This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

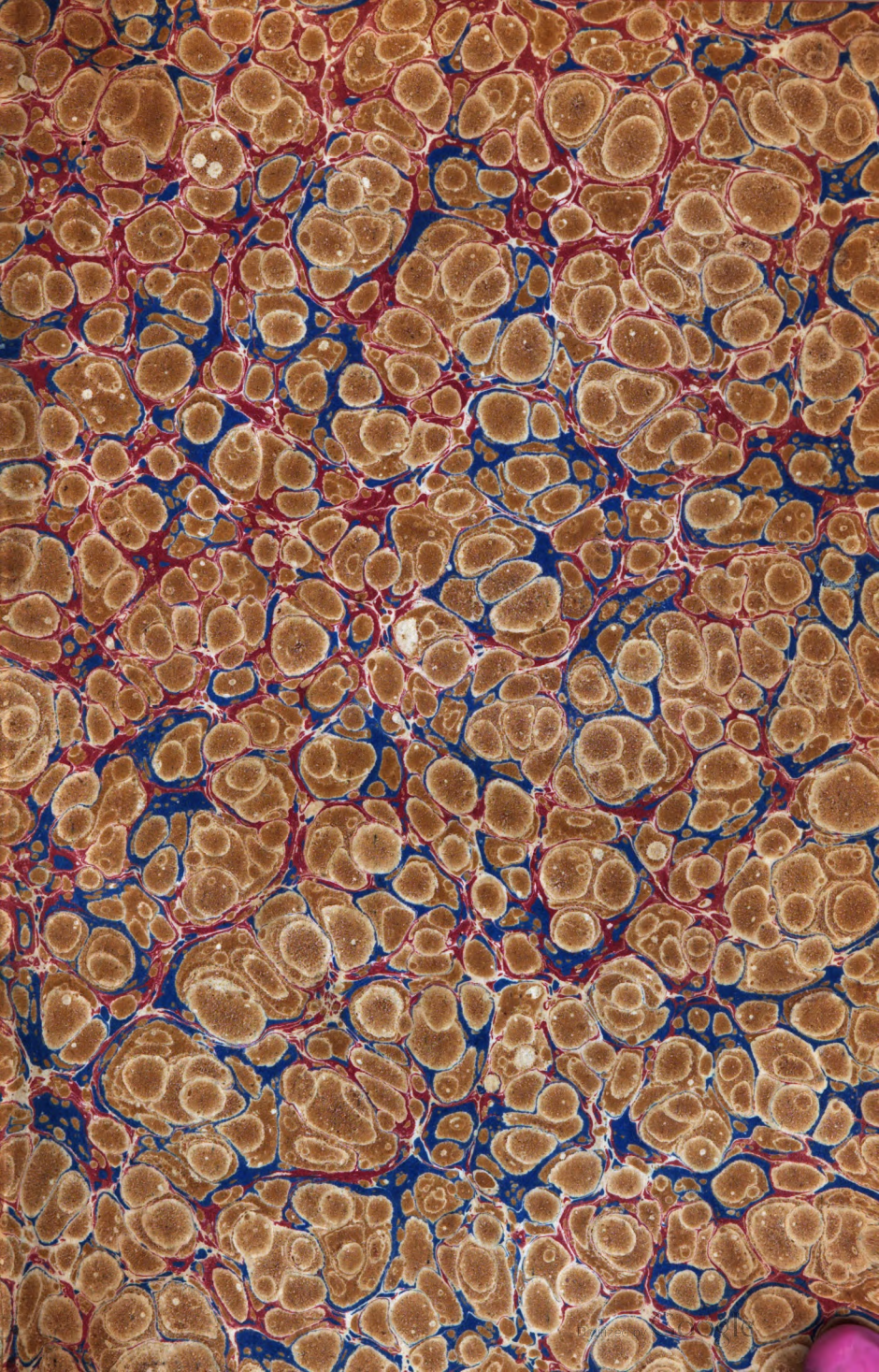
About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Groiz (J. C.)

teoria y practica del arte de herrar. 2.ª Edicion

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
5319405141



D 25869

Digitized by Google

25847

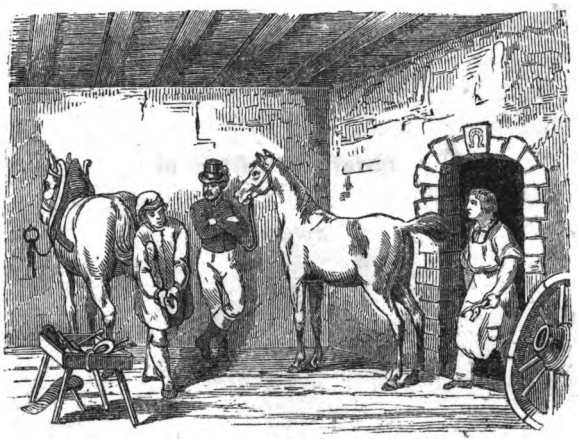
Theorie und Praxis
der
Hufbeschlagskunst.

Eine
Anleitung zum Beschlag,
zur Erkenntniß, Beurtheilung und Behandlung
gesunder und kranker Hufe der Pferde ꝛc.

von
J. C. Groß,
Lehrer des theoretischen und praktischen Hufbeschlags, ausübendem Thierarzte,
Aufseher und Oekonomen an der Königl. Thierarzneischule zu Stuttgart,
der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte Ehrenmitglied ꝛc.

Mit 115 eingedruckten Original-Holzschnitten.

Zweite verbesserte und umgearbeitete Auflage.



Stuttgart, 1850.
Druck und Verlag von J. F. Steinkopf.

Digitized by Google

Digitized by Google

Seiner Majestät

dem König Wilhelm

von Württemberg

in tiefster Ehrfurcht

zugeeignet.

Digitized by Google

Digitized by Google

Eure Königliche Majestät

haben Allergnädigst geruhen wollen, die Widmung dieses schriftstellerischen Versuchs, den ich vor dem Throne Eurer Königlichen Majestät niederzulegen mage, huldreichst zu gestatten.

Diese Allerhöchste Gnade krönet das mir zu Theil gewordene Glück, in einer, wenn auch noch so untergeordneten Stellung: im Krieg unter den Heldensöhnen Eurer Königlichen Majestät haben dienen, und jetzt unter Allerhöchst Ihrer segensreichen Friedensregierung zu dem Bau landwirthschaftlichen

Digitized by Google

und gewerblichen Wohlstandes im glücklichen Vaterlande mein Sandkorn beitragen zu dürfen.

Mit den Gesinnungen des ehrfurchtsvollsten Dankes und den tiefgefühltesten Segenswünschen verharret

in tiefster Ehrfurcht

Eurer Königlichen Majestät

allerunterthänigst treugehorsamster

J. C. Groß.

Digitized by Google

Vorrede zur ersten Auflage.

Wenn sich der Verfasser erlaubt, dem Publikum hiemit eine Schrift zu übergeben, deren Gegenstand sowohl im Gebiete der Thierarzneikunde als auch in dem der Landwirthschaft und Gewerbe nicht zu den unwichtigsten gehört, so geschieht dieß lediglich aus Liebe zu seinem Fache und aus dem Streben, nützlich zu werden.

Es hatten ihm ursprünglich diese Blätter blos als Leitfaden bei seinen Vorlesungen über den Hufbeschlag gedient, und nur die Ermuthigung einiger Freunde und Fachcollegen, sowie der vielseitige Wunsch seiner Zuhörer bestimmten ihn, solche zum Druck zu bringen.

Zugleich soll diese Arbeit eine Rechenschaft seyn von der Anwendung seiner nur wenigen freien Stunden, so wie von dem Umfang und von der Art und Weise des Betriebs des ihm anvertrauten Unterrichts. —

Der Verfasser hatte schon in früher Jugend Gelegenheit, sich für die Schmiede- und Hufbeschlagskunst praktisch auszubilden, namentlich ließen ihn eine siebenjährige Militär-Dienstzeit und zwei Feldzüge, die er in der Königl. Reiterei mitmachte, reichliche Erfahrungen sammeln. Im Jahr 1819 und 1820 hatte er einem Cursus an dem K. K. Thierarznei-Institute zu Wien beigewohnt, und ist nunmehr seit 1821 als Lehrer für Theorie und Anwendung des Hufbeschlags ꝛc. an der Königl. württemb. Thierarzneischule zu Stuttgart angestellt; daher glaubt er sich wenigstens in dem äußern Berufe, den vorliegenden Gegenstand zu bearbeiten.

Er verkennt dabei nicht, daß über den Hufbeschlag schon mehrere, mitunter sehr schätzbare Werke vorhanden sind, wie von Dieterichs,

Digitized by Google

v. Hördt, Langenbacher, Rüsken, Schwab, v. Tennecker, Vix u. A. Da jedoch diese Schriften auf die eigenthümlichen örtlichen Verhältnisse des Vaterlandes keine Rücksicht nehmen, so glaubt der Verfasser seine Erfahrungen und hierauf gestützten Ansichten denen seiner Vorgänger beifügen zu dürfen.

Der Verfasser gibt zwar dieser Schrift zunächst die Bestimmung, seinen Zuhörern als Leitfaden für seine Vorlesungen und als Beihülfe für das Gedächtniß zu dienen; sie dürfte jedoch auch dem denkenden praktischen Hufschmied, der seiner Berufspflicht gewissenhaft nachkommen und seinem Stande Ehre machen will, ein nicht unerwünschtes Hülfsmittel seyn, um sich mit der Theorie des Hufbeschlags nach der in derselben gegebenen Anleitung vertraut zu machen und auch seinen Gehülfen und Lehrlingen die gehörige Unterweisung zu ertheilen. Selbst dem Landwirthe, Militär und dem Pferdebesitzer jeden Standes möchte in dieser Schrift Gelegenheit geboten seyn, sich über diesen Gegenstand zu unterrichten, so weit es für ihn nöthig ist.

In manchen Gegenden und Werkstätten des Landes wird der Hufbeschlag nur gar zu häufig von Schmieden ausgeübt, welche mit wenigen Ausnahmen auch bei aller technischen Gewandtheit doch der höheren Grundlage ihrer Kunst, nämlich der genauen Kenntniß vom Bau des Hufes ermangeln, so daß es nur zu verwundern ist, wie nicht noch mehr Pferde durch schlechten Beschlag ihrer Hufe zu Grunde gerichtet werden, als dieß bereits der Fall ist. —

Es hat der Verfasser als Prüfungs-Commissär der Hufschmiede für die Residenzstadt Stuttgart und den Oberamtsbezirk Cannstatt bei Gelegenheit der Meisterprüfungen öfters die Wahrnehmung gemacht, daß dieser Geschäftszweig allzuhäufig als etwas Untergeordnetes betrachtet und kaum zugegeben wird, daß der Hufbeschlag nicht blos eine technische Gewandtheit und Fertigkeit erfordere, sondern auf einer wissenschaftlichen Grundlage beruhen müsse, welche allein den Praktiker vor Fehlgriffen sichert. Aus diesem Grunde sind auch da, wo der Hufbeschlag nach wissenschaftlichen, d. h. naturgemäßen Grund-

Digitized by Google

sätzen geübt wird, die Hufkrankheiten so selten, oder kommen fast gar nicht vor, wie z. B. in den Königl. Stallungen, bei der Reiterei ꝛc., obgleich diese Pferde im Dienste zeitweise sehr angestrengt werden und von Natur aus nicht durchgängig gute Hufe haben.

In richtiger Würdigung der ausnehmenden Wichtigkeit eines auf naturgemäßen Grundsätzen gestützten Hufbeschlags, namentlich für die Landwirthschaft, hat Seine Majestät unser allverehrter König die landesväterliche Fürsorge getroffen, daß im Jahr 1821 zu Stuttgart eine Thierarzneischule errichtet wurde, bei welcher, wie natürlich, auch der in Frage stehende Zweig der Veterinärwissenschaft gehörige Berücksichtigung findet.

Diesem gemäß besteht auch, wie in den meisten Staaten Deutschlands, so in Württemberg, die weise Verordnung, daß Niemand den Hufbeschlag selbstständig ausüben oder einer Beschlagschmiede vorstehen darf, der nicht vorerst in Gegenwart einer gesetzlich bestimmten Commission sich sowohl durch theoretische als praktische Prüfung über die erforderliche Tüchtigkeit ausgewiesen hat (s. Reg.Bl. 1837. Nro. 53. §. 47. ꝛc.)

Es ist diese weise Verordnung um so beachtenswerther, als die Ausübung der Thierarzneikunst im Uebrigen freigegeben ist, indem zur Behandlung sowohl innerlich als äußerlich kranker Thiere, und nur mit äußerst wenig Beschränkung, Jedermann berechtigt ist (s. Reg.-Blatt 1830, Nro. 4, S. 24 u. ff.). —

Die innere Einrichtung dieses Buches zerfällt in zwei Abtheilungen: die erste Abtheilung, welcher als Einleitung einige historische Notizen über das Alter des Hufbeschlags vorausgehen, handelt zunächst von dem Bau und dem Beschlag gesunder und gebrechlicher Hufe, wobei stets auf die Oertlichkeit Württembergs besondere Rücksicht genommen worden ist.

Die zweite Abtheilung beschreibt die Krankheiten der Hufe, ihre Ursachen, Folgen, Kennzeichen und ihre Behandlung.

Zur Veranschaulichung sind zwischen dem Texte Abbildungen in einer leicht verständlichen Größe eingedruckt.

Digitized by Google

Ferner ist der bei Hufkrankheiten gebräuchliche Heilapparat angegeben und sind die Arzneimittel nach Zusammensetzung, Wirkung, Heilanzeige und Anwendungsart beschrieben.

Den Schluß als Anhang bildet ein Frageplan, der bei Meisterprüfungen im Hufbeschlagsfache sowohl für den Prüfenden als für den Meisterrechts-Bewerber als Leitfaden dienen kann, und der daher eine willkommene Zugabe seyn dürfte.

Obwohl der Verfasser sich bewußt ist, diesen Gegenstand mit Liebe und Eifer behandelt zu haben, so ist er doch weit entfernt, zu glauben, er hätte hier etwas Vollkommenes geliefert, in welchem Betrachte er die Nachsicht der Sachkenner in Anspruch nimmt. Er wird daher jede gegründete Ausstellung und wohlmeinende Zurechtweisung mit größtem Danke aufnehmen und wo möglich zu benützen beflissen seyn.

Stuttgart, im September 1842.

Der Verfasser.

Digitized by Google

Vorrede zur zweiten Auflage.

Die günstige Aufnahme, welche die erste Auflage gefunden, hat eine zweite nöthig gemacht; diese hat, wie der geneigte Leser bei einer Vergleichung selbst finden wird, eine sowohl zeit- als sachgemäße Veränderung erfahren; namentlich wurden den Ausstellungen der Herren Recensenten der ersten Auflage, in so weit ich solche als richtig erkannt, gehörig Rechnung getragen, so wie auch die wohlmeinenden Winke und Wünsche sachkundiger Freunde und die Ergebnisse meiner bisher fortgesetzten Forschungen und Bemühungen sorgfältig benützt. Um dieses Buch mehr gemeinnützig zu machen, wurde mitunter ein billiger Preis als das Mittel erkannt; es mußte daher das minder Wesentliche dem Neuen, sowohl an Text als Holzschnitten, Platz machen, der Druck ökonomischer eingerichtet und somit die Bogenzahl vermindert werden.

In wie weit es mir aber gelungen sei, alle Unvollkommenheiten und Mängel der ersten Auflage zu heben, darüber mögen billige Sachkenner entscheiden. Gewiß ist aber, daß, wenn ich das Gute nicht vollkommen erreicht, so doch wenigstens gewollt habe.

Stuttgart, im Oktober 1849.

Der Verfasser.

Digitized by Google

Uebersicht des Inhalts.

Seite

Vorrede VII

Geschichtliche Notizen über den Pferde-Hufbeschlag 1

Einleitung 19

Erste Abtheilung.

Von dem Hufe, den Stellungen der Gliedmaßen, den Gangarten des Pferdes und dem Hufbeschlag 22—146

Erster Abschnitt.

Der Huf . . . . . 22—52

A. Aeußere Gestalt des Pferdehufes 22

B. Zergliederung des Hufes 26

1. Der Hornschuh. a) Die Hornwand. b) Die Hornsohle. c) Der Hornstrahl 27

2. Die Fleischtheile. a) Die Fleischkrone. b) Die Fleischwand. c) Die Fleischsohle. d) Der Fleischstrahl 32

3. Die Hufknochen. a) Das Hufbein. b) Das Strahlbein. c) Das Kronbein. d) Die Hufknorpel . 35

4. Die Bänder. a) Die eigentlichen Bänder. b) Die Kapselbänder 39

5. Die Sehnen des Fußes. a) Die Strecksehne. b) und c) Die Beugesehnen 41

6. Die Blutgefäße. a) Die Arterien. b) Die Venen 44

7. Die Lymphgefäße 47

8. Die Nerven 48

C. Hufe der Füllen 48

D. Hufe der Esel und Maulthiere 49

E. Hufe oder Klauen des Rindviehes 50

F. Wachsthum des Hufes 52

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Seite

I. Die Stellungen der Gliedmaßen . . . . . 52—61
A. Regelmäßige Stellung der vordern Gliedmaßen . . 57
B. Regelmäßige Stellung der hintern Gliedmaßen . . 58
C. Fehlerhafte Stellung der vordern Gliedmaßen . . . 58
D. Fehlerhafte Stellung der hintern Gliedmaßen . . . 61

II. Die Bewegungen und Gangarten des Pferdes . 62—67
A. Regelmäßige Gangarten des Pferdes 62
1. Der Schritt 63
2. Der Trab 63
3. Der Galopp 64
4. Der Rennlauf oder die Karriere 65
B. Unregelmäßige Gangarten und Bewegungen des Pferdes 65
1. Der Paß 65
2. Der Halbpaß 66
3. Der Mittelgalopp 66
4. Der falsche Galopp 66
5. Das Kreuzen 66
C. Fehlerhafte Bewegungen einzelner Gliedmaßen . . 66
1. Der vordern Gliedmaßen 66
2. Der hinteren Gliedmaßen 67
3. Das Hinken 67

Dritter Abschnitt.

Das Hufbeschlag im Allgemeinen . . . . . 70—93
A. Werkzeuge 70
B. Grundsätze und Regeln des Hufbeschlags 71
C. Anfertigung der Hufeisen 72
D. Aeußere Beschaffenheit der Hufeisen 75
E. Hufnägel 82
F. Regeln für den Aufhalter 83
G. Behandlung des Pferdes während des Beschlagens . 86

Vierter Abschnitt.

Der Beschlag regelmäßiger oder gesunder Hufe insbesondere . . . . . 93—118
A. Das Abnehmen oder Abbrechen des alten Beschlages . 94
B. Ausschneiden oder Beschneiden des Hufes 94

Digitized by Google

Seite
C. Aufprobiren oder Aufrichten des Eisens auf den Huf . 95
D. Aufnageln des Eisens oder das Beschlagen selbst . . 97
E. Winterbeschlag 98
F. Podometrischer (oder kalter) Beschlag 102
G. Stahlbeschlag 104
H. Beschlag für Rennpferde 104
I. Dauer und Erneuerung des Beschlags 105
K. Nachtheilige Wirkungen eines fehlerhaften Beschlags . 106
L. Fremde Beschlagsarten 117

Fünfter Abschnitt.

I. Die Beschläge für Pferde mit fehlerhafter Stellung und Bewegung ihrer Gliedmaßen . . . . 118—127
A. Beschläge für Pferde, welche sich streifen 118
B. Beschläge für Pferde, welche sich in die Eisen hauen . 121
C. Beschläge für Pferde, welche die Hufe auf einander stellen 124
D. Beschlag für den Stelzfuß 125

II. Beschläge für unregelmäßige oder abnorme Hufe 127—139
A. Beschlag für den Platthuf 128
B. Beschlag für den Vollhuf 129
C. Beschlag für den schiefen Huf 132
D. Beschlag für den Zwanghuf 133
E. Beschlag für den Bockhuf 135
F. Beschlag für den Ringhuf 136
G. Beschlag für den Knollhuf 137

III. Die Beschläge für Esel, Maulthiere und das Rindvieh . . . . . 139—142
A. Beschläge für Esel und Maulthiere 139
B. Beschläge für das Rindvieh 140

Sechster Abschnitt.

Die Gesundheitspflege der Hufe . . . . . 142—146
A. Ausräumen 143
B. Einschlagen 143
C. Einschmieren 144
D. Huffalben 144

Digitized by Google

Zweite Abtheilung.

Von den Gebrechen und Krankheiten der Hufe und den Heilmitteln . . . . . 147—250

Erster Abschnitt.

Seite

Die Hufkrankheiten im Allgemeinen . . . . . 147—152

Zweiter Abschnitt.

Die Krankheiten der Hufe ins Besondere . . . 152—215

A. Gebrechen des Hornschuhes 152

1. Der Hornspalt 153
2. Die Hornkluft 161
3. Die hohlen Wände 162
4. Der brüchige oder der spröde Huf 163

B. Die Krankheiten der im Hornschuh eingeschlossenen Gebilde 164

1. Der Stich 164
2. Die Vernagelung 166
3. Das Brennen der Sohle beim Beschlag 172
4. Die Steingallen 174
5. Der Nageltritt 179
6. Der Kronentritt 183
7. Die Huffisteln 187
8. Die Verbällung 191
9. Die allgemeine Hufentzündung 194
10. Die Strahlfäule 202
11. Der Strahlkrebs 205

C. Operationen 208

1. Der Knorpelschnitt (Javart-Operation) . . . 208
2. Das Herausnehmen der Sohle 213

Dritter Abschnitt.

Der Heilapparat gegen Hufkrankheiten . . . . 215—250

A. Instrumente 215

1. Schneidende Instrumente 216
2. Brenn-Instrumente 217
3. Huf-Sondirzange 219

B. Heilmittel (äußerliche) 219

I. Kaltes Wasser (Kälte) 221
II. Wundwasser 223

Digitized by Google

Seite

III. Warme Bäder 227
IV. Warme Brei-Umschläge (Kataplasmen) . . . 232
V. Geistige Einreibungen 232
VI. Balsame und Tinkturen 233
VII. Salben 237
VIII. Klebwachs 241
IX. Streupulver 241
X. Innerliche Arzneimittel 243
C. Verband 246

Anhang . . . . . 251—271

1. Verfügung des Königl. Ministeriums des Innern, die Prüfungen der Hufschmiede betreffend 251
2. Frageplan 256
a) Von der Zergliederung des Hufes 256
b) Von dem (einfachen) Beschlag regelmäßiger oder gesunder Hufe 258
c) Von den Wirkungen eines fehlerhaften Beschlags . 259
d) Von dem Beschlag fehlerhaft gebildeter und gebrechlicher Hufe 260
e) Von der Gesundheitspflege der Hufe 260
f) Von den Krankheiten des Hufes 261
3. Literatur 263

Digitized by Google

Geschichtliche Notizen über den Pferde-Hufbeschlag.

Das Pferd — eine der edelsten und schönsten Gestalten in der Reihe unserer Hausthiere — hat sich durch die mannigfachen Dienste, die es dem Menschen als seinem Herrn leistet, und die durch kein anderes Thier ersetzt werden können, jedem Staate unentbehrlich gemacht. Sein Muth, seine Stärke und seine Schnelligkeit sind von jeher sprichwörtlich;[1]) seine Gelehrigkeit, Anhänglichkeit und Treue, so wie sein Ortsgedächtniß grenzen an das Unglaubliche. — Ueber der ursprünglichen Heimath oder dem Stammbaum des Pferdes liegt ein undurchdringliches Dunkel, und man weiß nur so viel, daß es schon seit uralten Zeiten zum Reiten und Fahren benützt wurde. — Zufolge der ältesten Nachrichten der Profangeschichte soll Semiramis, Königin von Assyrien (2000 v. Chr.), hunderttausend Wagen und eine Million Reiter gehabt haben. Im ersten trojanischen Kriege (1200 v. Chr.) wurden Wagenpferde gebraucht.

Auch im Alten Testament wird der Pferde sowohl in Bezug auf ihre Menge,[2]) als auch ihren Gebrauch,[3]) so wie ihre verschiedenen Farben[4]) öfters erwähnt. Als Joseph (im 18. Jahrh. v. Chr.) die Gebeine seines Vaters nach Canaan zum Begräbniß geleitete, „zogen mit ihm hinauf Wagen und Reisige, und es war ein sehr großes Heer.“[5]) Zur Zeit des Mosaismus wurde — von dem obersten Gericht der

1) Hiob 39, 19 ff. Ps. 33, 17., 147, 10. Habak. 1, 8.

2) Jes. 2, 7. Jerem. 47, 3., 51, 27. Vergl. Hes. (Ezech.) 17, 15. Judith 9, 5. Sacharja 12, 4. Haggai 2, 23.

3) 2 Mos. 14, 7 ff., 15, 1. 9. u. 21. Jos. 11, 4. 1 Kön. 1, 5. Ps. 20, 8. Jer. 8, 16., 17, 25., 46, 9., 50, 42. Hes. 26, 7. 8. vergl. auch 39, 20.

4) Sach. 1, 8., 6, 2. 3. 6.

5) 1 Mos. 50, 9.

Digitized by Google

Priester — dem zu erwählenden israelitischen König zur Pflicht gemacht, nicht viele „Rosse“ zu halten, damit er nicht in Versuchung kommen möge, das Volk wieder nach Egypten zu führen, „um der Rosse Menge willen.“ [1]) Auf göttliches Geheiß ließen die Könige Josua (1400) und David (1050 v. Chr.) ihre erbeuteten Pferde „verlähmen“ (gebrauchsunfähig machen). [2]) Dagegen war König Salomo (1000 v. Chr.) im Besitze vieler tausend Pferde, deren er viele aus Egypten und Arabien theils geschenkt bekommen und theils gekauft hatte. [3]) Bemerkenswerth ist es nach den Erzählungen des Buches Hiob, daß der großen Anzahl der verschiedenen Hausthiere, in deren Besitz dieser Glaubensheld war, nicht auch Pferde beigezählt sind. [4]) Als die Juden (536 v. Chr.) aus der babylonischen Gefangenschaft in ihre Heimath zurückkehrten führten sie mit ihren andern Hausthieren auch viele „Rosse“ mit sich. [5]) — Daß die Pferde schon in frühester Zeit in Egypten einheimisch gewesen sind, wird durch die uralten egyptischen Denkmäler bewiesen. Die ehemals berühmte Weltstadt Tyrus im ehemaligen Phönizien hat zwischen den Jahren 1000 und 600 v. Chr. Pferdemärkte gehabt. [6])

Nicht minder wichtig war das Pferd zur Zeit des Heidenthums; so wurden besonders die rein weißen Pferde von den Germannen und Slaven göttlich verehrt, von den Priestern überwacht, und auf Staatskosten in Hainen und Tempeln [7]) zum Umzug der Götterwagen und auch als Orakelpferde unterhalten, um zu gewissen Zeiten aus ihrem Gewieher und Benehmen die Zukunft zu deuten. Zu solchen

---

1) 5 Mos. 17, 16.

2) Jos. 11, 6. 9. 2 Sam. 8, 4. Vergl. auch Ps. 76, 7. Jer. 50, 37., 51, 21. Micha 5, 9.

3) 2 Chron. 1, 14 ff., 9, 24 ff. 1 Kön. 10, 25 ff.

4) Hiob 1, 3., 42, 12.

5) Esra 2, 66 ff.

6) Hes. 27, 14.

7) Ein ähnliches Heiligthum hatten einst die heidnischen Allemannen, „im düstern Eichenhain,“ auf dem Berge, der jetzt die Festung Hohen-

Digitized by Google

Pferdeorakeln hatte in der mittelalterlichen Zeit das weibliche Geschlecht — in ihren wichtigern Angelegenheiten — großes Vertrauen, denn so wird erzählt: „Mägde horchen in der Weihenacht um 12 Uhr an der Schwelle des Pferdestalles auf das Wiehern der Hengste, und vernehmen sie es, so wird bis zum 24. Juni ein Freier kommen" und sie ehelichen. — Nach den ältesten heiligen Büchern (Vedas) der Hindus, war das Pferdeopfer ein heiliger Religionsgebrauch. Eben so wurde nach nordischen Sagen das Pferd von den heidnischen Bewohnern Skandinaviens (jetzt Schweden, Norwegen und Dänemark) als ein Bote der Gottheit verehrt und als höchster Opfergegenstand betrachtet; es zu putzen und zu pflegen war den Nordbewohnern heilig, und ihm zu warten ein — selbst Königen — nicht unwürdiges Geschäft. Auch sein Fleisch war eine Lieblingsspeise der alten Deutschen. Im tiefen Norden macht das Pferdefleisch ein Hauptnahrungsmittel aus; und selbst in unserer Zeit und Gegend sind schon viele Beweise abgelegt worden, daß man vor dem Genusse des Fleisches von gesunden Pferden keinen Abscheu hat.

Die Liebe des Arabers zu seinem Pferde ist sprichwörtlich und allbekannt, und wenn nach glaubwürdigen und übereinstimmenden Reisebeschreibungen die Araber und Perser ihre Pferde wie sich selbst an alle Witterungseinflüsse, z. B. Sonnenhitze, Regenwetter ꝛc., in dieser Beziehung also hart gewöhnen, so behandeln und pflegen sie dieselben auf der andern Seite wieder äußerst sorgfältig. Die Beduinen nehmen ihre Pferde in ihr Zelt, und so liegen des Nachts Menschen und Thiere, jung und alt, traulich und öfters scherzend neben und durcheinander.

In einigen Gegenden von Südamerika kommt es öfters

Asberg trägt, ihren nordischen Göttern, den Asen errichtet. Dieser Götterhain verschwand nach Einführung des Christenthums und es entstand eine Burg daselbst, welche aber in der Mitte des 6. Jahrhunderts der noch jetzt bestehenden Festung weichen mußte. Daher der Name Asenberg, Asberg.

Digitized by Google

vor, daß der Eingeborne auf dem Sterbelager entweder blos um seine Geliebte oder um sein Pferd noch bekümmert ist. So sagt man auch, wenn ein Chinese gegen seinen Wohlthäter dankbar seyn wolle, wünsche er nach seinem Tode in ein Pferd verwandelt zu werden, um so Jenem recht nützlich seyn zu können. Ebenso sollen die heidnischen Völker Pferde geopfert haben, damit sie in jener Welt den Todten dienen sollen.

Die verschiedenartige Behandlung, welche diesen Thieren bei uns während des Reit- und Zugdienstes ꝛc. zu Theil wird, ist bekannt, und ebenso der schonende Gebrauch des Luxuspferdes bis zu dem Mißbrauch des unglücklichen Karrengauls.

Der Gebrauch, die Hufe der Pferde mit Eisen und Nägeln zu beschlagen, hat nicht mit dem Gebrauche der Pferde seinen Anfang genommen, denn deren Leistungen im Reiten und Fahren, so wie die hiezu gebräuchlichen Erfordernisse, als Zaum, [1]) Gebiß [2]) ꝛc. sind weit länger bekannt als Hufeisen. Weder im Alten noch im Neuen Testament, wo doch des Gebrauchs der Pferde häufig Erwähnung geschieht, findet sich Etwas, woraus man schließen könnte, daß dieselben damals beschlagen gewesen wären; wohl aber ist darin von der Härte der Hufe die Rede, [3]) und ebenso bezieht sich das, was in den ältesten griechischen und lateinischen Classikern von Hufen gesagt ist, nur auf ihre Festigkeit und Härte, theils auch auf ihre Gesunderhaltung u. s. w., nicht aber auf den Beschlag derselben mit Eisen und Nägeln.

Was z. B. Homer [4]) in der Iliade mit χαλκόποδες ausdrückt, von Voß „erzhufig" und von Stolberg „mit ehernen Füßen" übersetzt, deutet blos auf die natürliche Festigkeit der Hufe und das feste Auftreten hin.

---

1) Spr. Salom. 26, 3. Jak. 3, 3.
2) Ps. 32, 9. 2 Kön. 19, 21. Hes. 29, 4.
3) Jes. 5, 28. Richt. 5, 22.
4) Der größte Dichter Griechenlands, ungefähr 1000 J. v. Chr.

Digitized by Google

Im gleichen Sinn gebraucht Virgil[1]) in der Aenëide den Ausdruck Aeripedes, „Metallfüßler," von dem von Herkules erhaschten Hirsche, ohne daß Jemand nur im Geringsten glauben möchte, die Hirsche wären damals beschlagen gewesen; oder daß Ovid[2]) bei dem nämlichen Worte an einen wirklichen Beschlag der Stiere wird gedacht haben.

Xenophon[3]) hat den Werth guter Hufe anerkannt und gibt den Rath, um dieselben hart zu machen, solle man die Pferde öfters auf unebenes Steinpflaster stellen. Dieß wäre gewiß nicht nöthig gewesen, wenn man den gegenwärtig gebräuchlichen Beschlag gekannt hätte.

In einigen hieher bezüglichen Schriften lateinischer Classiker, nämlich bei Catull,[4]) Plinius d. ä.[5]) und Columella,[6]) Sueton[7]) und Vegetius Renatus[8]) u. A. kommen die Ausdrücke vor: „Solea ferrea," „Soleae ex auro," „Soleae argenteae," „Solea spartea," „induere soleas," „calceare" u. dgl., worunter Einige das Beschlagen der Pferde verstehen wollten, was aber nach der Auslegung zuverläßiger Gelehrten, und wenn jene Stellen im Zusammenhange gelesen werden, blos Sohlen von Eisen, Gold und Silber ꝛc., Socken anziehen, Bandagen anlegen, oder Beschuhen bezeichnet.

So scheint auch aus der geschichtlichen Merkwürdigkeit des Maulthierknechts des römischen Kaisers Vespasian[9]) hervor zu gehen, daß die Hufe dieser Thiere zu jener Zeit noch nicht beschlagen, sondern blos auf Reisen und nur dann beschuht

---

1) Römischer Dichter im 1. Jahrh. v. Chr.

2) Gleichfalls röm. Dichter um die Zeit Christi.

3) Griechischer Feldherr und Geschichtschreiber. — 4) Römischer Dichter. — 5) Einer der größten Natur- und Geschichtsforscher seiner Zeit, in Rom. — 6) Der gelehrteste Ackerbauer des Alterthums (geb. zu Cadix in Spanien).

Sämmtl. in der Mitte des 1. Jahrh. v. Chr.

7) Geheimschreiber ꝛc. d. röm. Kaisers Hadrian, im 1. Jahrh n. Chr.

8) Römischer Thierarzt im 4. Jahrh. n. Chr.

9) 1. Jahrh. v. Chr.

Digitized by Google

(„ad calceandas mulas“) wurden, wenn es schlechte Wege nöthig machten.

Es beweist dieß wohl so viel, daß man zu jener Zeit die Nothwendigkeit eingesehen hat, die Hufe der Pferde und der Lastthiere vor dem Ablaufen und vor Verletzungen durch einen künstlichen Verband zu schützen. Großer Werth wird auch auf das Wort ὑπόδημα gelegt, welches im Appian (Geschichte des mithridatischen Kriegs) vorkommt und mit „Hufeisen“ übersetzt worden ist, welches aber Fußbekleidung, eigentlich Sandalen oder „Schuh“ heißt.

So erzählt die Geschichte: Als Mithridates d. Gr., König von Pontus (im 1. Jahrh. v. Chr.) in seinem ersten Krieg gegen die Römer die Stadt Cyzicus belagerte, so ließ er seine ganze Reiterei zur Pflege ihrer Hufe, welche in Folge großer Märsche durch Abnützung sehr gelitten hatten, nach Bithynien ziehen. Aehnliches soll schon bei der Armee Alexanders d. Gr. (im 4. Jahrh. v. Chr.) geschehen seyn. Dieß wäre wohl nicht nöthig gewesen, wenn die Pferde damals — wie heute geschieht — beschlagen gewesen wären.

In den ältesten thierärztlichen Schriften, z. B. von Cato,[1]) Hierokles,[2]) Apsyrtus,[3]) Aristoteles,[4]) Palladius,[5]) Theomnestus[6]) und Andern, worin von den Krankheiten der Pferde und der Behandlung der Hufe mitunter viel und umständliche Erwähnung geschieht, findet sich auch nicht die geringste Spur von einem Beschlag mit Nägeln,

---

1) Römischer Naturf. und Schriftst. über Oekonomie u. Vieharzneikunde, im 3. Jahrh. v. Chr.

2) Griech. Pferdearzt u. Schriftst. üb. Thierarzneikunst, im 3. Jahrh. v. Chr.

3) Griech. Pferdearzt bei dem röm. Heere unter Constantin d. Gr., Verf. d. Hippiatrica, im 4. Jahrh. v. Chr.

4) Der größte Arzt und Philosoph aller Zeiten Griechenlands. Schriftsteller über Menschen- u. Thierheilkunde, im 4. Jahrh. v. Chr.

5) Röm. Oekonom u. Schriftsteller über Viehzucht und Arzneikunst, vor d. 4. Jahrh. v. Chr.

6) Militär- und Leibthierarzt Theoderichs d. Gr., Königs d. Ostgothen, im 5. Jahrh. n. Chr.

Digitized by Google

oder vom Vernageln, welch Letzteres doch gewiß vorgekommen seyn würde, wenn die jetzige Beschlagsart damals schon bekannt gewesen wäre; wenigstens ist dieß von den freilich weit späteren Schriftstellern (aus dem 16. Jahrh.), wie z. B. J. Ruffo, L. Rusius, Ruellius und P. Crescentiensis u. A. nicht vergessen worden.

Es ist nun durchaus keine Spur vorhanden, daß der Hufbeschlag mit Nägeln schon vor der christlichen Zeitrechnung bekannt gewesen wäre; denn man findet z. B. an alten Monumenten aus jener Zeit, auf welchen Pferde dargestellt sind, nicht die geringste Andeutung von einem Beschlag mit Nägeln, was doch bei der bekannten Genauigkeit der Alten bei Darstellung der Bilder auf ihren Denkmälern und Münzen gewiß nicht vergessen oder vernachlässigt worden wäre.

Bemerkenswerth ist es auch, daß in den Trümmern der beiden im Jahr 79 n. Chr. durch einen Ausbruch des Vesuv verschütteten Städte Pompeji und Herkulanum — wo sich doch selbst die kleinsten Geräthe der Alten noch wohl erhalten vorfinden und wo angenommen werden muß, daß die Einwohner bei dem schnellen Flüchten unter Anderem auch ihre Pferde und Maulthiere im Stalle zurücklassen mußten, unter den Resten ihrer Gerippe nicht eine Spur eines Hufeisens sich gezeigt hat.

Es ist in dieser Beziehung blos so viel bekannt, daß man die Hufe dieser Thiere durch einen Verband zu schützen gesucht hatte.

Ein solcher Hufschutz bestand in einer Art Schuhe oder Socken aus einem Geflechte von Stroh, oder einer Art Pfriemenkraut, Binsen, Schilf, Bast und andern zähen Pflanzenfasern, zuweilen selbst aus starker Leinwand, Leder u. dergl., welche dann mittelst Stricken, Seilen, Bändern, Riemen u. dergl. an und oberhalb der Hufe festgebunden wurden.

Um diese Socken oder Schuhe dauerhafter zu machen, belegte man ihre untere Fläche mit Leder oder einer Metallplatte (als Eisen, Kupfer, sogar Gold und Silber?).

Digitized by Google

Schon die Perser und Griechen machten für beschädigte Hufe ihrer Pferde von ähnlichen Socken Gebrauch, welche Aristoteles Καρβάτινα nennt.

Derartige Schuhe, welche aus Schilf geflochten sind, sollen nach glaubwürdigen Reiseberichten gegenwärtig noch in dem großen Kaiserstaat Japan in Asien im Gebrauch seyn. (K. P. Thunberg).

Nach dem Zeugniß des J. Leo Afrikanus[1]) im 3. Buch seiner Beschreibung von Afrika, dem als gebornen Afrikaner in dieser Beziehung wohl Glauben beizumessen seyn dürfte, soll in jener Zeit eine solche Bekleidung der Hufe der Pferde auch in Nordafrika etwas Gewöhnliches gewesen seyn.

Nach Suetonius — in dessen Biographie der ersten 12 römischen Kaiser — sollen die Leibpferde und Maulthiere des Kaisers Nero[2]) mit Silber, und nach den Angaben von Plinius d. ä. die der Kaiserin Poppäa aus übertriebener Prachtliebe sogar mit Gold beschlagen gewesen seyn!?

Wenn auch bei diesem Hofhalte an edlen Metallen kein Mangel war, so muß man doch billig zweifeln, ob wohl ein solcher Beschlag für so viele Thiere, mit welchen der Kaiser ꝛc. stets auszufahren pflegte, in dem heutigen Sinne, und wenn auch nur bei großen Feierlichkeiten, wirklich aus massivem Gold und Silber bestanden haben mag. Denn es würde auch

1) Griechischer Geschichtschreiber und Bearbeiter der Hippiatrik, im 6. Jahrh. n. Chr.

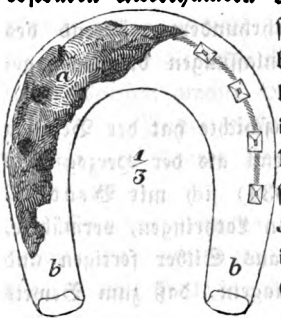
2) Im 1. Jahrh. v. u. n. Chr.

Digitized by Google

schon die Weichheit dieser Metalle wegen schnellen Abnützens und Umbiegens den nöthigen Schutz nicht gewährt und bei größeren Massen den Gang der Thiere erschwert haben.

Daß diese Gold- und Silberschuhe wenigstens nicht nach dem jetzt gebräuchlichen Hufbeschlag gefertigt waren, ist schon von dem gelehrten Casaubonus (am Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrhunderts) gezeigt worden. Es ist daher wahrscheinlich, daß diese Fußbekleidung blos in einem Verband aus einem Gewebe oder Geflechte von Silber- oder Goldfäden, als einer Art Tressen, welche weit früher bekannt waren als Hufeisen, bestanden haben dürften, die vielleicht eher über als unter den Hufen angebracht waren, und daher mehr zum Schmuck als zum Schutz gedient haben mochten. [1])

Das bis jetzt als das älteste bekannte Hufeisen, von welchem angenommen wird, daß es einem Pferd als Beschlag gedient habe, wurde im Jahr 1653 zu Dornick in Flandern bei der zufälligen Entdeckung des Grabmals Childerichs I., Königs der Franken († 481 n. Chr.), mit mehreren zum Theil kostbaren Alterthümern vorgefunden, welches aber vom Rost



so zerstört gewesen seyn soll, daß es beim Berühren in mehrere Stücke zerbrach. An dem größeren Stücke a sind drei Löcher deutlich zu erkennen, das Uebrige dieser Zeichnung bb ist eine spätere Ergänzung. Ob nun dieses Hufeisen ein Zeichen seyn sollte, daß der Hufbeschlag unter der Regierung Childerichs I. erfunden oder einge-

1) In der alt-historischen Zeit ist wohl auch bei den Menschen sehr viel auf eine üppige Fußbekleidung gehalten worden; denn als Judith dem Holofernes den für ihn so verderblichen Besuch machte, so soll sie so schöne Schuhe getragen haben, daß sie ihn „verblendeten." Judith 16, 11. — Eben so scheinen die Töchter Jerusalems ihre Schuhe mit Schellen geziert zu haben, Jes. 3, 16—23. — Auch bei uns sollen im Mittelalter die Schuhe der hohen Damen mit reicher Gold- und Perlenstickerei versehen und selbst mit Edelsteinen geschmückt gewesen seyn.

Digitized by Google

führt worden ist, dieß zu begründen muß dem Geschichtsforscher überlassen bleiben, doch so viel bleibt gewiß, daß dieser Fund bis jetzt als die erste und älteste Spur des Hufbeschlags angesehen werden kann. Da Childerich im 5. Jahrhundert n. Chr. und zwar diesseits des Rheins regierte, so könnte der Beschlag der Pferde mit Eisen und Nägeln wohl auch für eine Erfindung der Deutschen gehalten werden.

Daß aber der Hufbeschlag schon im 8. und 9. Jahrhundert bekannt war, geht aus den freilich etwas sagenhaften Erzählungen aus dem Leben Kaiser Karl des Großen hervor, indem derselbe, um seine Stärke zu zeigen, dem Schmied ein für sein (des Kaisers) Pferd bestimmt gewesenes Hufeisen blos mit den Händen gebogen und sogar zerbrochen habe, — von dem Schmied aber an Stärke übertroffen worden seyn solle, da er das ihm für den Beschlag gebotene Geldstück auf gleiche Weise zerbrach.

In den militärischen Einrichtungen von Kaiser Leo IV. von Konstantinopel, der von 886 bis 911 regierte, wird auch der Hufeisen mit Nägeln Erwähnung gethan. Auch in Frankreich sollen die Pferde im 9. Jahrhundert während des Frostwetters und bei sonstigen Veranlassungen beschlagen gewesen seyn.

Nach Mittheilungen aus der Geschichte hat der Beschlag zuweilen auch dem Luxus gedient; denn als der Herzog Bonifazius von Toskana (im J. 1034) sich mit Beatrix, Tochter des Herzogs Friedrich von Lothringen, vermählte, ließ er den Beschlag seiner Pferde aus Silber fertigen und denselben absichtlich so nachlässig aufnageln, daß zum Beweis seines Reichthums auch einiger Beschlag verloren gehen möge.

Hundert Jahre später (1130) ließ der norwegische König Sigurd Jorsalafar (Jerusalemfahrer) bei seinem Einzug in Constantinopel, als er nach Jerusalem reiste, sein Pferd mit Gold beschlagen: die Form des Beschlages soll die halbmondförmige gewesen seyn.

So ließ auch Herzog Eberhardt von Württemberg sein Reitpferd, das ihm am 13. August 1704 in der Schlacht bei

Digitized by Google

Höchstädt durch Schwimmen das Leben rettete, 11 Tage nachher aber aus Unvorsichtigkeit eines seiner Begleiter durch einen Schuß getödtet wurde, nachdem es ausgebälgt war, mit Gold beschlagen und zu Stuttgart aufstellen.

Unter Kaiser Michael von Constantinopel (1038) scheinen die Pferde der griechischen Reiterei schon beschlagen gewesen zu seyn, um welche Zeit auch die Pferde in Sicilien bereits beschlagen waren.

Als Wilhelm der Eraberer (früher Herzog der Normandie) im Jahr 1066 ganz England eroberte, war der Beschlag daselbst schon eingeführt und soll unter seiner Regierung verbessert worden seyn.

In einer westphälischen Urkunde von 1085 kommt ebenfalls der Beschlag von zwei Pferden vor.

Auch in Spanien, zur Zeit des Cid (einem der größten und tugendhaftesten Helden Spaniens um's 11. Jahrh.) war der Pferdebeschlag schon eingeführt: als nämlich der König Alfons sich aus der Gefangenschaft des Ali Maymon flüchtete, so gab ihm ein gewisser Graf Pädro Anserez den Rath, seinem Pferde die Eisen verkehrt aufschlagen zu lassen, und somit seine Verfolger zu täuschen. Von der nämlichen Vorsicht machte Herzog Christoph von Württemberg (1530 als Prinz) Gebrauch, zur Zeit als er sich aus der Gewalt des Kaisers Carl V. durch die Flucht glücklich befreit hatte.

Daß der Beschlag in Frankreich schon früher allgemein bekannt war, ergibt sich aus der französischen Geschichte, nämlich als unter Philipp August, König von Frankreich, im J. 1214 Graf Ferrand von Flandern in der Schlacht bei Bouvins gefangen und in Ketten gebunden nach Paris geführt wurde, machte das Volk ein Lied, in welchem es unter Anderem heißt:

„Et quatre ferrants bien ferrés,
Trainent Ferrand bien enferré."

Zu deutsch:

Und vier Pferde gut beschlagen,
Ziehen Ferrand gut in Ketten geschlagen.

Digitized by Google

Wie wichtig der Hufbeschlag von jeher in England war, ergibt sich aus Folgendem: Heinrich III. überließ im Jahr 1235 einem Hufschmied Namens Walter le Brün — ein Stück Land zur Errichtung einer Schmiedwerkstätte und zwar unter der Bedingung, daß er der Schatzkammer jährlich einen Zins, bestehend in sechs Stück Hufeisen und einer Anzahl (61) Hufnägeln zu erlegen habe. Obgleich der Platz, worauf die Schmiede einst stand, längst Eigenthum der City ist, so wurden doch bei der Ceremonie der Beeidung der alljährlich neu gewählten Scheriffs (Gouverneur) von London und Middlesex, noch bis auf die heutige Zeit je am 30. September diese Hufeisen nebst den Nägeln dem Stellvertreter des Souverains vorgezählt.

Mehrere europäische Städte und altadeliche Familien führen in ihren Wappen (1 bis 6) Hufeisen; wiewohl aber die Wappen erst im 11. und 12. Jahrhundert eingeführt worden sind, so ist dieß jedenfalls ein Beweis, daß das Hufeisen und somit auch der Beschlag des Hufes wenigstens um diese Zeit bekannt und wichtig war.

Aus der Geschichte Dänemarks und der nordischen Sagen ist ersichtlich, daß der Pferde- oder Hufbeschlag in Skandinavien, nämlich in Schweden, Norwegen und Dänemark im Mittelalter im Gebrauch war; es ließen zwar Anfangs nur die Reichen und „Führnehmen" ihre Pferde beschlagen, und zwar theils als Luxus und theils wegen des Gebrauches der Pferde auf harten Straßen oder bei Frostwetter; wo hingegen zur Zeit, wo die Pferde z. B. zum Ackerbau verwendet wurden, denselben die Eisen wieder abgenommen worden waren.

In einigen alten dänischen Kriegs- und Heldenliedern wird des Hufbeschlags in folgender Weise gedacht:

1) König Erichs Zug nach Mecklenburg, worin es heißt:

„De lode fortaekke med Guld deres Oers,"

zu deutsch:

„Sie ließen ihre Pferde mit Gold beschlagen."

2) Wo Graf Gert von Holstein von Ritter Niels Eb-

Digitized by Google

beſen in der Feſtung Randers (am 1. April 1340) geſchlagen wird, heißt es:

„I lade Eders Heſte til Smedie ſkikke og lade dem der beſlaae,“

zu deutſch:

„Ihr ſendet eure Pferde zur Schmiede und laßt ſie dort beſchlagen.“

3) In einem Geſange: „Die Jungfrau wirbt (freyt) ſelbſt,“ heißt es:

„Stolt Ingertille ganger til Stalde; hun ſkoer de Foler alle;
Hun ſkoede den Brune, hun ſkoede den Graae,“

zu deutſch:

„Die ſtolze Ingertille geht in den Stall; ſie beſchlägt alle Pferde: den Braunen und den Schimmel.“

Da aber das Beſchlagen der Pferde mit Eiſen und Nägeln damals ſo wenig als heute eine Arbeit für Jungfrauen geweſen ſeyn kann, ſo muß es in Frage geſtellt bleiben, ob wohl dieſe „ſtolze Ingertille“ — auch bei aller Geſchicklichkeit in weiblichen Arbeiten — ihre Pferde wirklich beſchlagen und nicht blos beſchuht oder gar nur beſchirrt (angeſchirrt) habe.

Gegen das Ende des 17. Jahrhunderts iſt in der Nähe von Kiel in einem ſogenannten Rieſen- oder Hünen-Begräbniß aus dem 5. Jahrhundert ein Hufeiſen gefunden worden. [1]) Eben ſo hat ſich in dem ſogenannten (König) „Sigars-Grabe“ ein Hufeiſen nebſt einem Sporn mit einem ungewöhnlich großen Rade vorgefunden. Im Jahr 1793 fand man in der Nähe von Skanderborg unweit einer heidniſchen Opferſtätte ein Hufeiſen von ſo ungewöhnlicher Größe, daß man zweifeln muß, ob es je auch dem größten Pferd als Beſchlag gedient habe,

1) Rieſen- oder Kumbelgräber wurden die großen Gräber benannt, in welche die früheren Bewohner Schwedens vor Einführung des Chriſtenthums ihre Todten gemeinſchaftlich beerdigt hatten. Von dieſem Gebrauche hat die ganze Zeitperiode (550 Jahre) den Namen „Kumbelalter“ erhalten.

Digitized by Google

was jedoch — die Bestimmung mag gewesen seyn, welche sie wolle — so viel beweist, daß man in diesen Gegenden den Hufbeschlag um diese Zeit gekannt habe.

Auch hier zu Land sind bei Nachgrabungen an verschiedenen Orten, z. B. in und um Stuttgart, bei Cannstatt, Rottenburg, Heilbronn, Alpirsbach, Münsingen ꝛc. mehrere Hufeisen gefunden worden.

Bei den Nachgrabungen im Sommer 1846 zu Oberflacht, O.A. Tuttlingen, hat man auf dem heidnischen „Todtenfeld" aus der Zeit des 4. bis 8. Jahrhunderts unter Anderem wohl Waffen, Sättel, Zaum und Gebiß — jedoch keine Hufeisen gefunden.

Im Jahr 1336 machte der Abt zu Maltersdorf in Bayern mit seinem Schmied folgenden Vertrag für zu leistende Arbeit und deren Bezahlung:

„Er (der Schmied) fertigt seinem (des Abtes) Reitpferd „drei neue gestahelte Eisen um zwei Pfennige, und drei alte „um einen Pfennig, und den andern Pferden je zwei neue „gestahelte und ungestahelte Eisen um einen Pfennig; ebenso „drei alte Eisen; von zwei oder drei Nägeln (zu heften?) be„kommt er nichts ꝛc., und das Werk, das da vorgeschrieben „ist, solle Alles seyn von des Abtes Eisen ꝛc."

1400 wurde zu Stuttgart eine Taxe für Schmiedarbeit bestimmt, und unter Anderem „als Lohn für die Verfertigung eines neuen Hufeisens sammt Aufschlagen 6 Heller festgesetzt."

In den Jahren 1730, 1744, 1761 und 1820 wurden in einigen Gegenden Bayerns bei verschiedenen Grabarbeiten mehrere Hufeisen gefunden, welche zum Theil ungewöhnlich tief gelegen und vom Roste sehr angegriffen waren.

Der französische Thierarzt La Fosse d. j. soll im Besitz von vier Hufeisen seyn, welche als Meisterstücke gefertigt worden, wovon ersteres vom Jahr 1300 unter der Regierung des Königs Philipp des Schönen von Frankreich, das zweite aus der Zeit von 1454 unter Carl VII., das dritte ungefähr von 1522 unter Franz I., und das vierte aus der Zeit von 1575 unter Carl IX. sich herschreiben soll.

Digitized by Google

Die aus älteren Zeiten herstammenden Hufeisen, wie solche bis jetzt in verschiedenen Gegenden des Landes bei verschiedenen Erdarbeiten aufgefunden worden sind, zeigen im Allgemeinen folgende drei wesentliche Verschiedenheiten:

Am zahlreichsten kommt die hieneben abgebildete Form vor; sie ist an dem Zehentheil mehr als doppelt so breit, dabei aber durchaus dünner als ein Hufeisen der jetzigen Zeit; gegen die Trachten zu wird es allmählig schmäler; alle sind mit Stollen und einige auch mit Griffen versehen, die theils angesetzt, theils auch aufgebogen oder eingeschweißt sind; der größere Theil davon hat einen Falz, in welchem meistens acht Löcher angebracht sind. Die Richtung ist flach. Die bald schmalen, bald breiten Nagelköpfe stehen zum Theil über den Nagellöchern des Eisens hervor.

Diese Hufeisengattung zeigt verschiedene Größen. Ein Unterschied zwischen vordern und hintern Eisen kann nicht wahrgenommen werden.

Nach einer Volkssage wird dafür gehalten, als wären diese ausgegrabenen breiten Hufeisen durch fremde Kriegsvölker, namentlich durch die Schweden (1632—48) in's Land gekommen; allein bedenkt man, daß es vor nicht ganz 100 Jahren noch keine Chausseen im Lande gegeben hat, und die Pferde meist auf schlecht beschaffenen Wegen gebraucht wurden, so ist es wahrscheinlich, daß selbst hier zu Lande, zum besondern Schutz der Hufe, ein solcher breiter Beschlag üblich und nöthig gewesen.

Noch weit weniger ist anzunehmen, daß diese breiten Hufeisen — wie einige glauben wollen — durch römische Kriegsvölker in's Land gekommen seien; denn es sind die Römer seit dem 3. Jahrhundert bleibend aus Deutschland vertrieben wor-

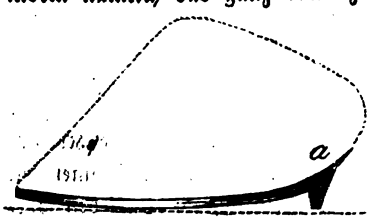
Digitized by Google

den; und zudem möchte es eine Frage seyn, ob wohl das Eisen überhaupt so lange (über 1500 Jahre) in der Erde sich halten konnte, ohne vom Roste gänzlich zerstört worden zu seyn.

Ohne Zweifel war dieser Beschlag vor hundert und mehr Jahren landesüblich; diese Meinung dürfte darin eine Bestätigung finden, daß die in den Schmiedeherbergen (Gasthäusern) als sogenannte „Zunftschilde" aufgesteckten Hufeisen — welche mitunter einige Jahrhundert alt und ohne Zweifel weder von Römern noch von Schweden, sondern von Meistern im Lande gefertigt worden sind — mit den vorgefundenen große Aehnlichkeit haben.

Hufeisen von der Gestalt, wie nebenstehende Figur sie zeigt, finden sich nicht selten noch in der Umgebung von Stuttgart. Diese Hufeisen sind von mittlerer Größe; an der Zehe breit; mit 6 bis 8 Löchern und zum Theil mit einem Falz versehen. Die Sohlenfläche ist bei einigen gegen den innern Rand hin etwas vertieft (ausgehöhlt); die Stollen sind hoch, viereckig und nach hinten, nach Art der sogenannten Pantoffelstollen, schief abgeschärft und theilweise sehr verlängert. Einige von diesen Eisen haben nur Einen Stollen a, welcher gespitzt und lang ist, während das andere Trachtenende b blos eine nach aufwärts gerichtete Schneide hat.

Ganz eigenthümlich verhält sich die Richtung dieses Eisens, indem nämlich das ganz dünn zulaufende Trachtenende a stark aufwärts gebogen und an den Trachten angerichtet ist.



Die gleiche Richtung haben die orientalischen und arabischen Hufeisen noch bis auf die jetzige Zeit.

Digitized by Google

Da diese Hufeisen sowohl nach ihrer Form als ins Besondere nach ihrer Richtung mit der Beschreibung spanischer Hufeisen übereinstimmen, und Stuttgart in den Jahren 1546 bis 1551 und 1638 von den Spaniern bald belagert und bald besetzt war, so kann mit ziemlicher Gewißheit angenommen werden, daß sie spanischen Ursprungs sind.

Eine etwas seltener vorkommende Hufeisen-Gattung zeigt nebige Abbildung. Diese Eisen sind meistens klein, höchstens mittelgroß, durchaus schmal, zum Theil mit einem Falz und sechs bis acht Löchern versehen, an deren Stelle der äußere Rand etwas hervorragt. Statt der Stollen sind die Trachtenenden nach rückwärts immer schmäler und dicker. Die Nagelköpfe sind keil- oder meiselförmig geschärft und stehen über die Fläche des Eisens hervor.

Nach der Größe und den Umrissen dieser Hufeisen und nach der besondern Beschaffenheit der Nagelköpfe zu schließen, so scheinen dieselben als Winterbeschlag für Reitpferde gedient zu haben, und ohne Zweifel von einer fremden Reiterei herzurühren. [1])

Diese (fossilirten) Hufeisen sind vom Roste so angegriffen, eigentlich incrustirt, daß ihr Alter wohl auf einige hundert Jahre angenommen werden kann.

Aus der Verschiedenheit der längst und zum Theil gegenwärtig noch bestehenden Beschlagsarten dürfte man zu glauben versucht seyn, es sei der Hufbeschlag in verschiedenen Ländern zu gleicher Zeit erfunden und ausgeübt worden; übrigens mag auch Oertlichkeit, Gebrauchszweck der Pferde und mehr

1) Von dem Ende des 13. Jahrhunderts bis zum Schlusse des 18. wurde Stuttgart und seine Umgegend oft und viel von fremden Kriegstruppen, namentlich von Kaiserlichen, Franzosen, Spaniern und Schweden heimgesucht.

Digitized by Google

oder weniger Geschicklichkeit der Schmiede ꝛc. an der Verschiedenheit in der Form der Hufeisen ihren Antheil haben.

So allgemein der Hufbeschlag jetzt aber auch bekannt ist, so gibt es doch Gegenden z. B. in Norddeutschland, Ungarn u. s. w., wo er nicht immer Bedürfniß ist, und wo die Pferde nicht durchaus, sondern theilweise blos auf den vordern Hufen oder zur Winterszeit, andere hingegen wie z. B. die Pferde der Reichen blos aus Luxus auf allen Vieren beschlagen werden.

Es mag nun das eigentliche Beschlagen der Hufe mit Eisen und Nägeln anfänglich für sehr barbarisch gehalten und dadurch gewiß manches Pferd lange mißhandelt worden seyn, bis man in diesem Geschäft auch nur einige Geschicklichkeit und Erfahrung erlangt hatte. Erst in der Mitte, noch mehr aber gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts hat der Hufbeschlag zunächst in Deutschland durch die Schriften von Freiherrn v. Bouwinghausen, Kersting, Rumpelt und Andern viele Verbesserungen erhalten; doch das Meiste hierin ist in dem gegenwärtigen Jahrhundert geschehen durch die lehrreichen Bemühungen und Schriften von Langenbacher, Schwab, Dieterichs, v. Tennecker, Vix, v. Hördt und Andern, durch welche dieser Lehrzweig der Veterinärwissenschaft vieles gewonnen hat und zur Würde einer Kunst erhoben worden, im Uebrigen aber eine Erfahrungs-Wissenschaft ist und bleiben wird.

Digitized by Google

Einleitung.

Der Werth und die Diensttüchtigkeit des Pferdes hängt bekanntlich von seiner Gesundheit, und dabei ins Besondere von guten Füßen und Hufen ab; es wird daher der Hufbeschlag in der Pferde-Arzneiwissenschaft zum besonders wichtigen Gegenstande, und es gibt kein thierärztliches Werk von Umfang und einiger Bedeutung, in welchem des Hufbeschlags nicht in irgend einer Beziehung gedacht wäre.

Durch einen naturgemäßen Beschlag können die Hufe gesund und somit auch die Pferde zu jedem Dienste brauchbar erhalten werden; denn wenn z. B. der Leib des Pferdes noch so schön, der Kopf noch so edel, die Augen noch so feurig und auch der Schweif gut getragen würde, die Hufe dagegen gebrechlich oder krank wären, und das Pferd nicht gehen, sondern nur fressen könnte, so würde dasselbe seinem Herrn gewiß mehr schädlich als nützlich seyn.

Der Hufbeschlag macht einen nicht unwichtigen Theil der Veterinärkunst aus, und er muß in so fern, als er nach naturgemäßen Grundsätzen, gewissen Regeln und mit klarem Bewußtseyn betrieben wird, wenigstens im weiten Sinne des Worts als eine Kunst angesehen werden; seine Ausübung nach rationellen Grundsätzen ist weder ein leichtes, noch ein einfaches Geschäft, indem sie nicht nur eine technische Fertigkeit und Geschicklichkeit, die nur durch eine längere Uebung erworben wird, erfordert, sondern zugleich auch eine genaue Kenntniß vom Bau des Hufes und seiner einzelnen Theile voraussetzt. Durch diese Kenntnisse allein ist es möglich, Fehlgriffe, wie sie bei Ununterrichteten noch so häufig vorkommen, zu vermeiden.

Digitized by Google

Zu jener Zeit, wo die Pferde, wie noch jetzt in einigen Ländern, im freien Zustande lebten, sich selbst überlassen waren, ihren Aufenthalt frei wählen und denselben nach Bedürfniß wechseln konnten, da ist gewiß nicht nur die ursprünglich gute Form der Hufe sich gleich geblieben, sondern es werden dieselben sich auch durch ein richtiges Verhältniß zwischen Wachsthum und Abnützung bei'm rechten Maaß erhalten haben, ohne daß eine menschliche Hilfe, am wenigsten aber ein Beschlag nöthig gewesen wäre; heutzutage und bei uns dagegen, wo die Pferde auf harten, öfters frisch geschlagenen Straßen Berg an und Berg ab (wie besonders in unserm gebirgigen Lande) große Lasten (oft bis zur Ungebühr) zu ziehen, anzuhalten oder zu tragen gezwungen werden, ist der Hufbeschlag sowohl für den Pferdeeigenthümer, noch mehr aber für das Pferd selbst zur unabweisbaren Nothwendigkeit geworden.

Nachdem unter solchen Umständen der Hornschuh und besonders die Hornsohle als natürlicher Schutz für das Fußende nicht mehr zureichend ist, und deßhalb durch Eisen ersetzt werden muß, so konnte die Zeitperiode, welche den Beschlag nöthig gemacht hat, im bildlichen und eigentlichen Sinne das „eiserne Zeitalter der Pferde" genannt werden. —

Die Lehre über den Hufbeschlag umfaßt:

1) den theoretischen Theil, und
2) den praktischen Theil desselben.

1) Der theoretische Theil (Hufbeschlagskunde) begreift:

a) Die Anatomie (Zergliederung) des Hufes in sich, er beschreibt nämlich sowohl die Gestalt, Eigenschaften und Verrichtung des Hufes, als auch dessen einzelne Theile und deren Zusammensetzung oder Verbindung zu einem Ganzen;

b) lehrt er die Grundsätze kennen und gibt die Regeln an, welche bei Ausübung des Hufbeschlags zu befolgen sind; sodann

Digitized by Google

c) lehrt er die Hufe in ihrem naturgemäßen Zustand erhalten, und endlich

d) beschreibt er die Abweichungen von der gesunden oder normalen Hufform.

2) Der praktische oder technische Theil (Hufbeschlagskunst) hat die Aufgabe und den Zweck:

a) die Pferde durch das Beschlagen ihrer Hufe zu den mannigfaltigen Dienstleistungen tauglich und brauchbar zu machen;

b) denselben eine festere Stellung und einen sichern Gang zu verschaffen, wodurch Reiter und Fuhrwerk vor Gefahren geschützt werden;

c) die Hufe in ihrer guten Form zu erhalten und vor Abnützung und nachtheiligen Einwirkungen zu schützen;

d) fehlerhafte Stellungen und Gangarten zu verbessern, oder doch weniger schädlich zu machen; sowie

e) kranke und gebrechliche Hufe in ihrer Heilung zu unterstützen.

Das Gleiche gilt beziehungsweise auch vom Beschlag der Esel, Maulthiere und des Rindviehs (der Ochsen).

Digitized by Google

Erste Abtheilung.

Von dem Hufe, den Stellungen der Gliedmaßen, den Gangarten und dem Hufbeschläg.

Erster Abschnitt.

I. Der Huf.

A. Aeußere Gestalt des Pferdehufes.

Der Huf ist der unterste Theil des Pferdefußes, so weit derselbe mit einer unempfindlichen Hornmasse umgeben ist, und zunächst bestimmt: das äußerste Fußglied (Hufbein ꝛc.) gleich einem Schuh gegen nachtheilige Eindrücke schützend zu umkleiden und die Last des Körpers zu tragen.

Ein guter Huf (wie er beim jungen, ausgewachsenen, noch nie beschlagenen Pferde gewöhnlich gefunden wird) hat in der Regel auf seiner Umfläche ein glattes, matt-glänzendes Aussehen, seine einzelnen Theile, als: Wand, Sohle und Strahl, bilden ein wohl zusammenhängendes Ganze, welches aus einer elastischen, zähen, Hornmasse besteht.

Was die Farbe des Hufes betrifft (welche wie bei den Haaren, entweder durch das Daseyn oder den Mangel eines gefärbten Oeles bedingt wird), so ist dieselbe bei seiner Beurtheilung nicht wesentlich, sondern nur zufällig, denn es gibt unter allen Farben gute und schlechte Hufe; die gewöhnliche Farbe der Hornwand ist die schwarze, graue, röthlich-gelbe und die weiße; auch ist sie nicht selten gestreift. Die Sohle hingegen ist statt gestreift zuweilen gefleckt. Die Farbe der Hufe stimmt übrigens nicht immer

Digitized by Google

mit der Farbe der Haare überein; so z. B. haben Rappen öfters weiße und Schimmel schwarze Hufe.

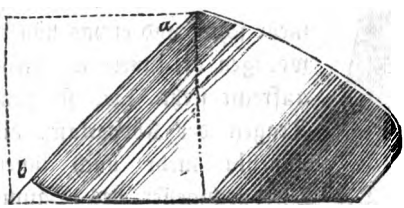
Anmerkung. Die nächsten Bestandtheile des Hufhorns werden (von John) in folgendem Verhältnisse angegeben, nämlich in 100 Theilen sind enthalten: riechender Stoff, Fett 1 Theil, thierische Materie 8 Theile, Hornstoff 90 Theile, milchsaures, phosphorsaures und salzsaures Kali, phosphorsaurer Kalk, Ammoniaksalz und Eisen zusammen 1 Theil.

Der Huf — der vordem mit den Abschnitten eines Cylinders oder eines Kegels (hufförmige Abschnitte) verglichen worden ist — zeigt eine eigenthümliche Gestalt.

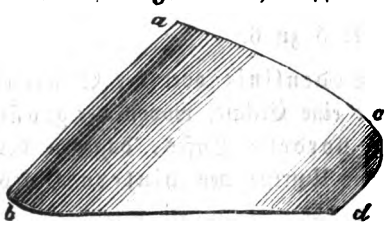
Die drei wesentlichen Seiten, von denen aus der Huf zu betrachten und zu beurtheilen ist, sind:

1) die Seitenansicht,
2) die vordere Ansicht, und
3) die Ansicht von der Boden- oder Sohlenfläche.

1) Die Ansicht des Hufes von der Seite zeigt auf den ersten Anblick, daß die Neigung der Zehenwand durchschnittlich der Diagonallinie ab eines Quadrats gleich ist, und mithin mit der Bodenlinie des Hufes einen Winkel von ungefähr 45 Grad ausmacht.

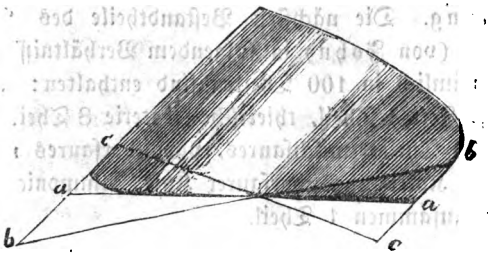


Der Längendurchmesser des Saum- oder Kronenrandes ac ist kürzer, dagegen die Bodenlinie bd länger. Die Zehenwand ab ist drei bis vier mal länger als die Trachten cd hoch sind. Die Richtung (Neigung) der Zehenwand ab ist mit den Trachtenwänden c d stets parallel.



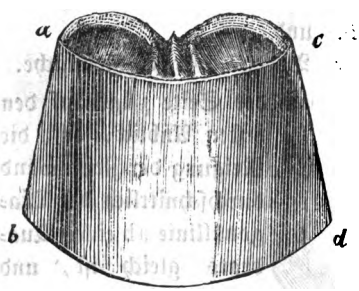
Digitized by Google

Diese hier angeführten Maaßverhältnisse der normalen Hufform ändern sich in unzähligen Abstufungen ab, und es



bezeichnen z. B. die Linien aa die Bodenlinie des normalen Hufs, hingegen die Linien bb und cc die des unregelmäßigen, nämlich des Platt- (bb) und Bockhufs (cc).

2) Der Huf von seiner vordern Seite gesehen, zeigt sich oben an der Krone oder dem Saumrand ac in seinem



Querdurchmesser schmäler und nimmt nach ab- und vorwärts bd an Breite zu; die äußere Wand cd ist mehr schief und etwas höher, wogegen die innere ab mehr aufrecht steht, was sie zum Tragen der Körperlast, die ohnehin mehr nach innen fällt, geeigneter macht. Der Querdurchmesser des Saum- oder Kronenrandes ac verhält sich gegen den Tragrand bd wie 3 zu 4, und das Verhältniß seines Umfanges am Kronenrande (ac) gegen seinen untern oder Sohlenrand (bd) ist ungefähr wie 4 zu 5 oder 5 zu 6.

3) Der Umriß seiner Bodenlinie oder der Sohlenfläche des Hufes beschreibt eine Eilinie, wovon der große Bogen a dem Umrisse des vordern Hufes, dagegen der kleine Bogen b mehr dem Umrisse des hintern Hufes entspricht.

Digitized by Google

Ein weiterer Unterschied zwischen einem vordern und einem hintern Hufe besteht in Folgendem, nämlich:

Der vordere Huf ist:	Der hintere Huf ist:
a) größer, an der Zehe kreisrund und stärker an Horn, dagegen sind die Trachten niedriger, schwächer und einander mehr genähert.	a) kleiner, beschreibt an der Zehe einen kleinern Bogen, ist länglicht, schwächer und gegen die Trachten zu höher, stärker und weiter.
b) Die Hornwand, besonders an der Zehe, ist mehr schief (unter 45 Grad).	b) Die Neigung der Hornwand ist mehr aufrecht (über 45 Grad).
c) Die Hornmasse ist trockener, fester, dennoch ist der Huf (wegen des größeren Umfangs) elastischer.	c) Die Hornmasse ist weicher und geschmeidiger, dessen ungeachtet hat aber der Huf weniger Elasticität.
d) Die Sohle ist nicht so viel ausgehöhlt, sondern flacher.	d) Die Sohle ist mehr ausgehöhlt, d. h. gewölbter, und schmäler.
e) Hat mehr zu tragen, und ist mehr Krankheiten unterworfen.	e) Hat weniger zu tragen und ist weniger Krankheiten ausgesetzt.

Digitized by Google

Obgleich die vordern Hufe gegen die hintern mehr zu tragen haben, so werden dagegen die hintern Hufe beim Ziehen wieder mehr in Anspruch genommen, woraus es sich erklärt, daß die Eisen der hintern Hufe sich früher und schneller abnützen, als die der vordern.

Unterschied zwischen der äußern und der innern Hornwand des Hufes:

Die äußere Wand ist:	Die innere Wand ist:
a) größer,	a) kleiner,
b) stärker,	b) schwächer,
c) höher,	c) niedriger,
d) schiefer.	d) aufrechter.

Der Unterschied von der Stärke oder Dicke der äußern Hornwand in Vergleichung mit der innern ist nicht so bedeutend, als man es dafür hält; denn da die äußere Hälfte der Hornwand im Vergleich mit der innern mehr schief ist, so scheint die Schnittfläche der ersteren auch etwas breiter zu seyn als an der innern Wand.

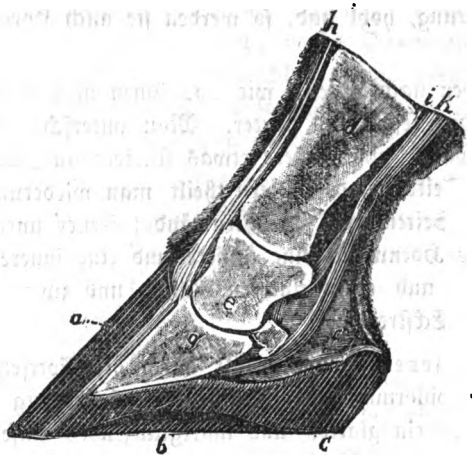
B. Bergliederung des Pferdehufes.

So einfach auch der Huf von außen erscheint, so ist er doch im Verhältnisse zu seiner Größe und seinem Umfang äußerst mannigfach, ja bewunderungswürdig zusammengesetzt, und in ihm finden sich fast alle Gebilde und Stoffe wieder, aus denen der ganze Thierkörper im Allgemeinen besteht.

Wie der flüchtige Anblick des senkrechten Durchschnitts des Hufes (S. 27) zeigt, so enthält derselbe außer den Horngebilden (abc) Knochen (deg), Knorpel, Bänder, Sehnen (hik), Zellgewebe (f), Nerven und Gefäße; so wie auch verschiedene Flüssigkeiten, als Blut, Lymphe und Gelenkschmiere.

Bei der Zergliederung des Hufes kommen nun alle die einzelnen Theile in Betracht, aus welchen derselbe zusammengesetzt ist, und zwar in Beziehung auf ihre Anzahl, Form, Lage, Zusammensetzung, Verbindung u. s. w.

Digitized by Google



1. Der Hornschuh.

Der Huf oder zunächst der Hornschuh wird in die drei wesentlichen Theile eingetheilt, in welche derselbe bei der Maceration zerfällt, nämlich:

a) in die Hornwand mit ihren Fortsätzen (Eckstreben),
b) in die Hornsohle, und
c) in den Hornstrahl.

a) Die Hornwand umgibt die vordern und die Seitentheile des letzten oder äußersten Fußgliedes und macht einen Hauptbestandtheil des Hufes (des Hornschuhes) aus. Sie nimmt ihren Anfang oben an der Krone, wo sie unter den Saumhaaren mit der Haut angrenzt und so nach ab- und auswärts verlauft; an der Zehe ist sie am längsten und stärksten, nimmt nach rückwärts gegen die Seiten- und Trachtenwände an Länge und Stärke ab; übrigens ist sie von oben der Saumrinne an, bis unten zum Tragrand von durchaus gleicher Dicke. Sie besteht aus einer unzähligen Menge elastischer Hornfasern, welche parallel neben- und übereinander liegen und durch eine organische Materie (eine hornartige Zwischenmasse) zu einem Ganzen verbunden sind. Da diese Hornfasern in der Nähe der Fleischkrone, als

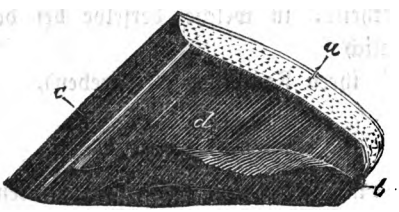
Digitized by Google

ihrem Ursprung, hohl sind, so werden sie auch Hornröhrchen genannt.

Von oben nach unten, wie von innen nach außen wird ihre Substanz fester und härter. Man unterscheidet an ihr eine Zehenwand, eine äußere etwas stärkere und eine innere schwächere Seitenwand. Diese theilt man wiederum ein in die Zehen-, Seiten- und Trachtenwände; ferner unterscheidet man an der Hornwand eine äußere und eine innere Fläche, einen oberen und einen unteren Rand, und zwei Fortsätze, nämlich die Eckstreben.

Ihre äußere Fläche erhält durch die Fortsetzung der Oberhaut (Epidermis) einen firniß- oder glasurartigen Ueberzug; was ihr ein glattes und mattglänzendes Ansehen verleiht. —

Eine eigenthümliche Beschaffenheit zeigt die innere Fläche der Hornwand, nämlich der obere Saum- oder Kronenrand der senkrecht durchschnittenen Hornwand, welcher nach oben zu, sehr scharf ist; hat nach innen zu eine rinnenartige Vertiefung a (Saumrinne genannt), welche gegen die Zehenwand hin am tiefsten und breitesten ist, gegen die Trachten zu seichter und schmäler wird, und endlich gegen die Ballen und den Strahl b zu sich verliert; in dieser Rinne befinden sich eine zahllose Menge ganz feiner Linien tiefer Oeffnungen, in welche die eben so zahlreichen feinen Gefäßchen der Fleischkrone aufgenommen sind, durch welche sowohl die Verbindung, als besonders die Erzeugung und Ernährung der Hornwand c vermittelt wird (s. Fleischkrone).



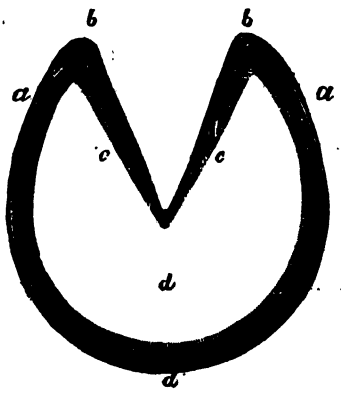
Ueber den ganzen Umkreis des obersten Randes der Hornwand (des Saumrandes) ragt das hornartige Saumband in der Art hervor, daß dadurch auf der innern Fläche

Digitized by Google

derselben eine ganz kleine schmale Furche, die kleine Saumrinne genannt, gebildet wird; dieses Saumband, welches mit der Oberhaut, der Fleischkrone und dem Strahl in innigster Verbindung steht, löst sich aber bei lang anhaltender nasser Einwirkung von seiner Verbindung leicht ab.

Die innere Wandfläche d ist von der Saumrinne bis zur Sohle mit einer Menge (ungefähr 5—600) etwa einer Linie breiter Hornstreifen, s. g. Hornblättchen besetzt, zwischen welchen die auf der Oberfläche der Fleischkrone befindlichen Fleischblättchen aufgenommen sind und somit die Horn- und Fleischwand miteinander verbinden (s. Fleischwand).

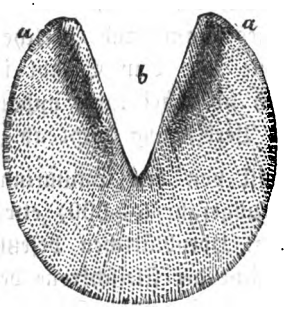
Der untere oder Tragrand der Hornwand aaa besitzt eine festere und härtere Hornmasse als der obere oder Kronrand; durch die weiße Linie wird ihre Stärke angegeben.



An den Trachten bb bilden sich zwei Fortsätze, die Eckstreben (Eckpfeiler oder Eckstützen) cc, welche sich daselbst in einem spitzigen Winkel nach innen umbiegen, wodurch dieselben eine Verdopplung und somit eine bedeutende Verstärkung erhalten. Die Eckstreben nehmen sodann ihre Richtung je zur Seite des Strahles bis zu seiner Spitze, wo sie einerseits mit diesem und andererseits mit dem innern Rand der Hornsohle sich verbinden. Die untern Ränder der Eckstreben stehen längs des Hornstrahles etwas über die Hornsohle hervor; nach innen zu sind sie auf ungefähr ein Drittheil ihrer Länge mit ganz kurzen Hornblättchen versehen, welchen an der Fleischsohle zu ihrer gegenseitigen Verbindung eben so viele Fleischblättchen entsprechen.

b. Die Hornsohle (von ihrer innern Fläche gesehen):

Digitized by Google



Eine hornigte Platte, bildet gleichsam den gewölbartigen Boden des Hufes; sie ist in der Mitte am breitesten, und zeigt nach rückwärts zwei Verlängerungen oder Fortsätze a a, welche je zwischen den Trachtenenden und Eckstreben ihre Lage haben; in den Zwischenraum b wird der Strahl aufgenommen; ihre Substanz ist weicher als die der Hornwand, sie besteht aus lauter parallel nebeneinander liegenden und innig miteinander verbundenen Hornröhrchen, welche ihren Verlauf schief von oben nach aus- und vorwärts nehmen, und daher etwas länger sind als die Hornsohle eigentlich dick ist; ihre äußere Fläche erscheint als verdichtete Schwielenmaterie. Man unterscheidet eine innere (oder obere) und eine äußere (oder untere) Fläche, einen äußern und innern Rand.

Die innere Fläche ist nach oben gewölbt (conver) und hat eine Meng kleiner Oeffnungen, welche in regelloser Entfernung von einander abstehen und wovon zwischen 40 bis 50 auf eine Quadratlinie, folglich ungefähr 4000 bis 5000 auf einen Quadratzoll kommen. In diese Oeffnungen werden eben so viele Gefäßchen von der Fleischsohle aufgenommen, wodurch sowohl die Verbindung der Horn- mit der Fleischsohle, als auch die Erzeugung und Ernährung der ersteren bewirkt wird (s. Fleischkrone).

Die untere oder äußere Fläche ist ausgehöhlt (concav), rauh, und zeigt sich so schuppig, daß sich öfters große Stücken von ihr ablösen; ihre Dicke und Stärke ist verschieden, sie beträgt zwischen 4 bis 5 Linien und wird gegen die Trachten zu etwas schwächer. Je mehr die Hornsohle ausgehöhlt oder gewölbt ist, um so dicker oder stärker ist dieselbe; dagegen je flacher, um so dünner und schwächer. Mit ihrem äußern Rande verbindet sich die Hornsohle unten mit der innern Fläche des Tragrandes der Hornwand, mittelst

Digitized by Google

der weißen Linie. Ihr innerer Rand aber, welcher nach rückwärts einen Ausschnitt (b) zur Aufnahme des Strahls bildet, ist zur Seite mit den Eckstreben und nach vorne mit der Spitze des Strahls verbunden. Die Wölbung der Hornsohle oder Aushöhlung steht mit der Umwölbung der Zehenwand in geradem Verhältnisse, nämlich je größer der Kreisbogen der Zehenwand, um so flacher ist die Sohle, und umgekehrt; daher ist die Sohle am hintern Huf auch mehr ausgehöhlt, und stehen die Trachtenwände mehr aufrecht als am vordern Huf.

c) Der Hornstrahl ist derjenige Theil des Hufes, welcher in der Hornsohle zwischen den beiden Eckstreben (b) aufgenommen ist; gegen die Ballen hin beträgt seine Breite etwa ein Drittheil und seine Länge ungefähr zwei Drittheile der ganzen Länge der Hornsohle. Seine Masse ist weicher, dehnbarer und elastischer als die der übrigen Hufttheile, jedoch eben so unempfindlich als diese; sie zeigt keine deutliche Hornfaser, sondern besteht aus einem eigenthümlichen Gewebe, welches einige Aehnlichkeit mit der Masse der Hornwarze an den Schenkeln der Pferde hat. Man betrachtet an ihm eine äußere und innere Fläche und zwei Seitenränder; ein

hinteres stumpfes Ende, a, und ein vorderes spitziges Ende, c. An seinem stumpfen Ende zeigt er in dd zwei dünne, hornartige Fortsätze, welche mit den Trachten, so wie mit dem Saumbande innig verbunden sind.

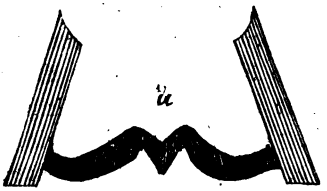
Die äußere oder untere Fläche ist von der Mitte nach hinten durch eine Spalte die Strahlgrube a, in zwei gleiche Hälften, die Strahlschenkel bb getheilt; zwischen diesen und den Eckstreben befinden sich die Strahlfurchen.

Die innere oder obere Fläche (S. 32) zeigt nach hinten eine Erhabenheit, den Strahlgrubenhügel (auch Hahnenkamm genannt), zu dessen beiden Seiten sich zwei Vertiefungen bb befinden, welche gegen die Spitze c des Strahles gemein-

Digitized by Google

schaftlich zusammenlaufen; im Uebrigen ist die innere Fläche, besonders in ihren Vertiefungen, mit vielen kleinen Oeffnungen wie besät, in welche die eben so zahlreichen und feinen Gefäßwärzchen des Fleischstrahls einmünden, die theils die Verbindung, theils die Erzeugung des Hornstrahles zum Zweck haben.

Den nach außen gekehrten Erhabenheiten, nämlich den Schenkeln und der Spitze des Hornstrahls, entsprechen nach innen zu Vertiefungen und so umgekehrt, so daß er bei Betrachtung des senkrechten Querdurchschnitts des Hornschuhes sammt dem Strahl, noch ehe er sich in zwei Schenkel theilt, in a eine einfache, hingegen nach hinten in bb als eine doppelte Falte sich darstellt.



Sowohl durch diese Einrichtung, als besonders durch seine geschmeidige und federkräftige Textur wird es einleuchtend, daß der Strahl kein unwichtiger Theil des Hufes, sondern hauptsächlich dazu bestimmt ist, die natürliche Elasticität des Hufes zuzulassen und zu begünstigen, so wie er auch durch seine polsterartige Beschaffenheit die Beugesehne des Hufbeins und andere über demselben liegenden Theile gegen widrige Eindrücke schützt.

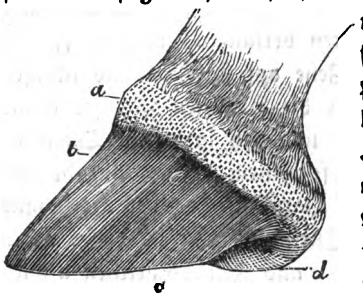
2. Die Fleischtheile.

Nachdem der Hornschuh von dem Fußende abgenommen ist, kommen zunächst folgende weiche oder die s. g. Fleischgebilde des Hufes zum Vorschein, als:

Digitized by Google

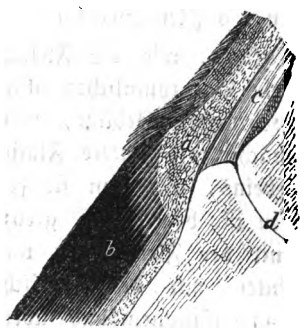
a) die Fleischkrone,
b) die Fleischwand,
c) die Fleischsohle, und
d) der Fleischstrahl.

a) Die Fleischkrone mit ihrer knorpeligen Unterlage ist eine wulstige Erhabenheit, welche aus Blutgefäßen, Nerven



und dichtem Zellgewebe zusammengesetzt und sehr empfindlich ist; sie bildet eigentlich die Grenze zwischen der Haut und dem Hufe; nach oben grenzt sie an die Haut, von welcher sie als eine Fortsetzung zu betrachten ist, und nach unten geht die Fleischwand aus ihr hervor; sie ist, dem Raume der Saumrinne entsprechend, an dem Zehentheil am stärksten, wird gegen die Seiten und Trachten zu etwas schwächer, von wo aus sie nach hinten ihren Verlauf nimmt und sich in die Schenkel des Fleischstrahles verliert.

Die Fleischkrone a ist dasjenige Organ, in welchem das

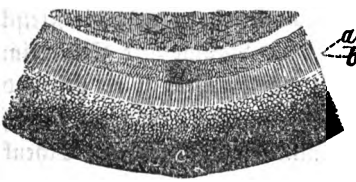


zur Bildung der Hornwand erforderliche Material bereitet wird. Durch die auf ihrer Oberfläche befindlichen, in unzähliger Menge vorhandenen, und etwa einige Linien langer Gefäßchen (Papillen, Gefäßwärzchen, Gefäßzotten), welche sich in die Fasern der Hornwand b einsenken, wird dieser der zu ihrem Wachsthum nöthige Saft zugeführt, und zugleich auch die gegenseitige Verbindung zwischen der Fleischkrone und der Hornwand bewirkt. Dasselbe ist auch bei der Fleischsohle der Fall (c zeigt die Streckſehne und d das Hufgelenk).

Digitized by Google

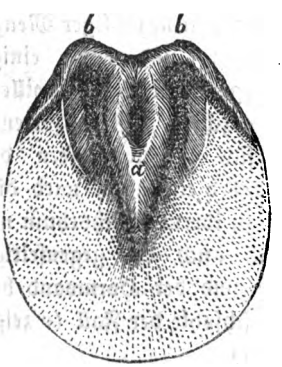
b) Die Fleischwand besteht aus einem gleichfalls blutreichen, empfindlichen, etwa linienbicken Gefäßnetz; sie nimmt an der Fleischkrone (a), von welcher sie eine Fortsetzung ist, ihren Anfang, überkleidet die Wandfläche des Hufbeins und endigt am untern Rande desselben, wo sie in die Fleischsohle übergeht; ihre innere Fläche ist mit dem Hufbein innigst verwachsen. Auf ihrer äußern Fläche zeigen sich die der Länge nach von der Krone nach unten verlaufenden zähen Fleischblättchen (e), welche an der Zehe am stärksten und längsten sind, zur Seite und bis gegen die Trachten zu aber immer schwächer und kürzer werden, und sich in einem Theile der innern Fläche der Eckstreben fortsetzen. Ihre Anzahl entspricht genau der Anzahl der Hornblättchen der Hornwand.

Durch das wechselseitige Ineinandergreifen dieser Horn- und Fleischblättchen a und b wird die Blätterwand gebildet, und durch diese die Verbindung der Horn- und Fleischwand vermittelt.



Durch die Fortsetzung dieser Blätterwand nach unten entsteht die weiße Linie, welche ebenfalls als das Verbindungsmittel der Hornwand mit der Hornsohle zu betrachten ist. (c Hornwand, d Fleischwand.)

c) Die Fleischsohle ist ebenfalls, wie die Fleischwand, ein eigenthümliches blut- und nervenreiches Gebilde, welches zunächst die untere Fläche des Hufbeins, mit dem sie fest verwachsen ist, bedeckt; sie grenzt außen mit der Fleischwand und nach hinten mit dem Fleischstrahle (a) zusammen und überzieht die ganze untere Fläche des Hufbeins. Ihre Dicke beträgt etwa eine Linie, sie ist an der Zehe am stärksten und wird nach hinten



Digitized by Google

etwas schwächer. Auf ihrer äußern Fläche ist sie wie die Fleischkrone mit einer unzähligen Menge haarfeiner Gefäßchen versehen, welche in den auf der innern Fläche der Hornsohle befindlichen Oeffnungen ein bis zwei Linien tief endigen, und ebensowohl die Erzeugung als auch die Verbindung der Hornsohle bezwecken. Zu den beiden Seiten der Schenkel des Fleischstrahles befinden sich die kurzen Fleischblättchen für die Eckstreben.

d) Der Fleischstrahl (a) ist gleichsam die Fortsetzung der Fleischsohle und von gleicher Beschaffenheit wie diese; er überzieht und bedeckt das polsterartige Gewebe des zelligschwammigen Strahles; auf seiner äußern Fläche zeigen sich ebenfalls viele feine kegelförmige Gefäßchen, welche auf dem Rücken der Schenkel desselben am häufigsten, längsten und stärksten sind und sich in die Oeffnungen des Hornstrahls einmünden, und wodurch sowohl die Verbindung als auch die Ernährung und Erzeugung des letzteren bewirkt wird. Er zeigt von außen so ziemlich die Gestalt des Hornstrahls.

Nach Wegnahme des häutigen Fleischstrahles erscheint der zelligschwammige Strahl, welcher den Raum zwischen den Hufbeinästen ausfüllt; er besteht aus einem weißen, blaßgelben, zähen, zelligen Gewebe, welches in seinen kleinen Zwischenräumen eine fette, klebrige Feuchtigkeit enthält, dagegen aber nur wenige Gefäße und Nerven, und daher nur eine geringe Empfindung besitzt.

Von gleicher Textur sind die mit dem zelligschwammigen Strahl innig verbundenen Fleischballen; sie sind theils innerhalb zwischen den Hufknorpeln, theils außerhalb dem Hufe gelagert und bilden nach hinten die zwei abgerundeten Erhöhungen bb.

3. Die Hufknochen.

Nach Abnahme der Fleischgebilde kommen die ebenfalls im Hornschuh größtentheils eingeschlossenen Hufknochen zur Betrachtung, nämlich:

Digitized by Google

a) das Hufbein,
b) das Strahlbein, und
c) das Kronbein.

a) Das Hufbein ist der letzte oder unterste aller Fußknochen und hat im Allgemeinen die Gestalt des Hufes, seine Substanz ist fest, doch im Innern etwas schwammig und porös; man unterscheidet an demselben eine obere oder Gelenkfläche, eine vordere oder Wandfläche, eine untere oder Sohlenfläche, einen vordern und zwei hintere Fortsätze mit den zwei Hufknorpeln.

Die Gelenkfläche ist glatt, hat zwei flache Vertiefungen, wovon die innere etwas größer als die äußere ist, nach vorne zu zeigt sie den zur Befestigung der Streckſehne und dem Kronbein zur Lehne dienenden Kronfortsatz. Die vordere Fläche ist von einer Seite bis zur andern etwas zugerundet, rauh, und hat für die Gefäße der Fleischwand eine Menge verschieden großer Löcher; zu beiden Seiten gegen die Aeste zu zeigen sich zwei flache Rinnen, die sich zuweilen im höheren Alter zu Löchern (s. g. Astlöcher) schließen, in welchen die äußern Hufbeinschlagadern ihren Verlauf nehmen; oberhalb dieser Rinnen, zwischen dem Kronfortsatz und den beiden Hufbeinästen, sind zwei grubenartige Vertiefungen zur Befestigung der Kron-Hufbeinbänder. An der äußern Seite ist die Wandfläche mehr schief, dagegen an der innern mehr aufrecht. Die untere Fläche ist ausgehöhlt, vorne glatt, nach hinten zu den Seiten rauh und löcherig, nach rückwärts in der Mitte und zwischen den Hufbeinästen ist zur Aufnahme und Befestigung der Beugesehne eine halbmondförmige Vertiefung, welche durch eine Beule in zwei Hälften getheilt ist, in deren jeder ein Loch

Digitized by Google

(Sohlenlöcher) für den Durchgang der innern Hufbeinschlagadern sich befindet. Das Hufbein des vordern Hufes ist an der Zehe mehr rund, dagegen das hintere spitziger und die untere Fläche mehr ausgehöhlt.

Der obere Rand umgrenzt die Gelenkfläche, ist scharf und dient zur Anheftung des Kapselbandes, er bildet nach rückwärts für das Strahlbein eine kleine Gelenkfläche. Der untere Rand ist rauh und scharf, er macht den Uebergang der Wand- zur Sohlenfläche, so wie er auch die Grenze und den Uebergang der Fleischwand und der Fleischsohle bildet.

Außer dem (bei der Gelenkfläche erwähnten) Kronfortsatze befinden sich nach rückwärts zwei Fortsätze, die Hufbeinäste, sie sind kurz und stumpf, jedoch an den vordern Hufen etwas größer als an den hintern. Das Hufbein ist in dem Hornschuh fest eingeschlossen, wo es an seiner Zehenspitze seinen Ruhepunkt hat, so daß es sich blos nach hinten zu etwas abwärts bewegen kann.

b) Das Strahlbein (Schiffbein, Nußbein ꝛc.) ist ein kleiner, länglichter Knochen, welcher an der hintern Seite des Huf- und Kronbeins quer anliegt; man unterscheidet daran eine innere überknorpelte kleine Fläche, durch welche die Gelenkfläche des Hufbeins vergrößert wird, und eine äußere größere, ebenfalls überknorpelte Sehnenfläche, auf welcher die Beugesehne des Hufbeins sich anlegt; der obere kleinere Rand zeigt eine unebene Fläche, und ist zur Aufnahme von kleinen Blutgefäßen mit kleinen Löchern versehen; mehr nach hinten hat es einen scharfen Rand, welcher zur Anheftung des Strahl-Kronbeinbandes dient; der untere breitere etwas gebogene Rand zeigt eine rauhe ebenfalls mit Löchern versehene seichte Furche, nach vorne und unten ist eine kleine Gelenkfläche, mit welcher es mit dem Hufbein in Verbindung steht und ein straffes Gelenk mit demselben bildet; nach rück- und abwärts ist ein scharfer Rand, woran sich einige Bandfaser, vom Hufbein ausgehend (Hufbein- Strahlbeinband), anheften; seine zwei Seitenenden sind stumpf und dienen zur Befestigung der Fessel-Strahlbeinbänder.

Digitized by Google

c) Das Kronbein ist ein kurzer, fester, fast würfelförmiger Knochen; er hat seine etwas schiefe Lage zwischen dem Fessel-, Huf- und Strahlbein; es sind an ihm zu betrachten eine obere und eine untere Gelenkfläche, eine vordere und eine hintere und zwei Seitenflächen, so wie ein oberer und ein unterer Gelenksrand.

Die obere mit Knorpel überzogene Gelenkfläche ist durch eine sanfte Erhabenheit in zwei Vertiefungen getheilt, in welche das untere (Gelenk-) Ende des Fesselbeins zur Bildung des Krongelenkes aufgenommen ist; nach rückwärts ist diese Gelenkfläche etwas höher und bildet die sogenannte Lehne des Kronbeins.

Die untere Fläche, gleichfalls mit einem Knorpel-Ueberzug versehen, ist durch eine flache Vertiefung in zwei knopfartige Erhabenheiten getheilt, welche in die Gelenkfläche des Huf- und Strahlbeins aufgenommen sind und somit das Hufgelenk bilden.

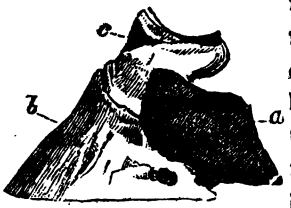
Die vordere Fläche ist etwas gewölbt und hat in der Mitte und nach unten eine schwache Vertiefung, an welcher sich die Streckſehne des Hufbeins im Vorbeigehen befestigt; nach unten sind zwei Höcker befindlich, woran sich die Kron-Hufbeinbänder befestigen.

Die hintere Fläche zeigt sich nach abwärts etwas eingedrückt, nach oben zu ist an jeder Seite eine beulenartige Erhabenheit, zwischen welcher sich eine überknorpelte Stelle befindet, worüber sich die Beugesehne des Hufbeins bewegt, nach unten in der Mitte ist ein seichtes Grübchen, worin etliche Gelenkdrüschen sich befinden; die zwei Seitenflächen sind etwas rauh und haben nach unten je eine nach vornen zu laufende seichte Grube, in der sich die zwei Kron-Hufbeinbänder befestigen.

Der obere und untere Gelenksrand des Huf- und Kronbeins dienen je dem Kapselband des Hufgelenkes zur Anheftung.

Die blos dem Pferdegeschlecht eigenthümlichen Huf- oder Seitenknorpel sind an jedem Hufe zwei länglicht-unregel-

Digitized by Google



mäßig-viereckige Knorpelplatten a, welche ihre Befestigungspunkte je auf einem der beiden Aeste des Hufbeins b haben; ihre äußeren Flächen sind etwas gewölbt, und ihre inneren ebenso ausgehöhlt, sie sind für den Durchgang von Blutgefäßen mit einigen Löchern versehen, die untern Ränder, welche mit den Hufbeinästen verbunden sind, zeigen sich am stärksten; die übrigen sehr dünnen Ränder reichen nach oben und vorn bis über die Mitte des Kronbeins c; nach hinten erstrecken sie sich bis zu den Ballen, welche sie zum größten Theil zwischen sich einschließen; sie sind am vordern Hufe größer als am hintern. Da sich weder Gefäße noch Nerven in ihrer Masse verbreiten, so sind sie empfindungslos.

4. Die Bänder.

Die Bänder bestehen im Allgemeinen aus weißen, glänzenden, festen, zähen Fasern, die je nach ihrem Zwecke von verschiedener Größe und Stärke sind.

Die an den zum Huf gehörigen Theilen vorkommenden Knochenbänder werden unterschieden in:

a) eigentliche (Faser-) Bänder, und
b) Kapselbänder.

a) Die eigentlichen Faserbänder werden diejenigen weißen, faserigen Gebilde genannt, welche (mit den Kapselbändern innig verwachsen und) bestimmt sind, zwei bis drei Knochen an ihren Gelenksenden zu Einem Gelenke zu verbinden. Hieher gehören:

1) zwei Fessel-Kronbeinbänder,
2) zwei Kron-Hufbeinbänder,
3) zwei Fessel-Strahlbeinbänder; } (je ein inneres u. ein äußeres);
4) ein oberes Strahl-Kronbeinband, und
5) ein unteres Strahl-Hufbeinband.

1) Die Fessel-Kronbeinbänder haben ihre Befesti-

Digitized by Google

gungspunkte am untern Ende und der vordern Fläche des Fesselbeins, laufen schief nach ab- und rückwärts und befestigen sich an den Höckern des Kronbeins.

2) Die Kron-Hufbeinbänder nehmen ihren Anfang unten und seitwärts der vordern Fläche und der Beule des Kronbeins, und endigen am obern Rand und an der grubenartigen Vertiefung des Hufbeins. Sie sind mit den vordern Enden der Hufknorpeln verwachsen.

3) Die Fessel-Strahlbeinbänder entstehen gemeinschaftlich mit den vorigen am untern Ende und seitwärts des Fesselbeins mit den Fessel-Kronbeinbändern, mit welchen sie innig verwachsen sind; sie laufen schief und seitwärts über das Krongelenk nach rückwärts und vereinigen sich mit den äußern Enden (Winkeln) des Strahlbeins.

4) Das obere Strahl-Kronbeinband geht von dem obern Rande des Strahlbeins bis an den untern Rand und seitwärts des Kronbeins.

5) Das untere Strahl-Hufbeinband, das blos aus einigen Bandfasern besteht, nimmt seinen Anfang zu beiden Seiten des untern Randes des Strahlbeins und endigt an der Beule in dem halbmondförmigen Ausschnitte des Hufbeins.

b) Kapselbänder werden diejenigen häutigen Gebilde genannt, welche die Gelenkenden der Knochen an ihrer Einlenkung sackförmig umfassen. Sie bestehen aus einer äußern faserigen und einer innern glatten serösen Schichte, welche letztere die Gelenkschmiere (Synovia), eine blaßgelbe, öligte, eiweißartige Flüssigkeit absondert, die bestimmt ist, die Gelenkflächen schlüpfrig zu erhalten und dadurch die Beweglichkeit der Gelenke zu erleichtern.

Die Kapselbänder, die an den zum Hufe gehörigen Gelenken vorkommen, sind:

1) das Kapselband des Fessel- und Kronbeins (Krongelenks), und
2) das Kapselband des Kron-, Huf- und Strahlbeins (Hufgelenks).

Digitized by Google

1) Das Kapſelband des Krongelenks befeſtigt ſich an den zunächſt liegenden Gelenksrändern des Feſſel- und Kronbeins, es iſt ſtark und nach vornen mit der Streckſehne des Hufes feſt verwachſen.

2) Das Kapſelband des Hufgelenks verbindet ſich mit den entſprechenden Gelenksrändern des Kron- und Hufbeins, und dem obern und untern Rande des Strahlbeins.

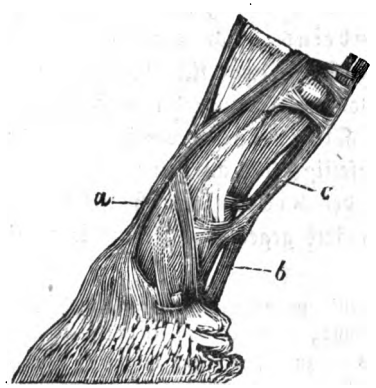
Dieſe Kapſelbänder erhalten durch die vorbeſchriebenen Seitenbänder, ſo wie durch die Streckſehne des Kron- und Hufbeins, mit welchen ſie verwachſen ſind, bedeutende Verſtärkungen.

5. Die Sehnen des Fußes.

Sehnen nennt man die weißen, zähen, mehr und weniger langen Stränge, mittelſt welcher der Huf durch die hieher bezüglichen Muskeln ꝛc. bewegt, nämlich gebeugt und geſtreckt wird.

An jedem Fuße, eigentlich Hufbeine, unterſcheidet man drei Sehnen, nämlich eine Streck- und zwei Beugeſehnen.*)

a) Die Streckſehne des vordern Fußes nimmt ihren Verlauf auf der vordern Seite des Fußes und befeſtigt ſich



an dem Kronfortſatze des Hufbeins; ſie iſt mit den Kapſelbändern des Huf-, Kron- und Feſſel-Gelenkes und mit den gleichnamigen Knochen feſt verwachſen. Auf der Mitte des Feſſelbeines geht zu jeder Seite ein Sehnenaſt (Spannband?) von ihr ſchräg nach aufwärts zu den Gleichbeinen und zu den Beuge-

*) Obgleich die anatomiſche Beſchreibung der Sehnen des Hufes gewöhnlich von oben nach unten, nämlich von ihren Muskeln und

Digitized by Google

sehnen des Fesselbeins. Der mittlere größere Ast der Streckſehne läuft von dem Fesselgelenk schief nach aus- und aufwärts, geht am Knie durch eine Scheide, verwandelt sich hier in einen Muskel, und befestigt sich theils auf der äußern Seite und dem obern Ende des Vorarmbeins und theils am äußern Knorren der Walze des Armbeins (auch Oberarm oder Querbein genannt). Er streckt die letzten drei Knochen der Gliedmaßen aus (Armbeinmuskel, oder der gemeinschaftliche Strecker des Fessel-, Kron- und Hufbeins).

Die Beugesehne des Hufbeins b hat ihre Befestigung an der hintern und untern Fläche, nämlich an dem halbmondförmigen Ausschnitte des Hufbeins, sie ist daselbst sehr breit und nimmt ihren Verlauf über das Strahl- und Kronbein und über die gleichnamigen Kapselbänder weg, wo sie zwischen den zwei Aesten der Beugesehne des Kronbeins und deren Scheide hindurchgeht (daher sie auch die durchbohrende heißt); oberhalb dem Fesselgelenk gegen die Mitte des Schienbeins geht ein starker Ast von ihr zu den Knieknochen; nachdem die Sehne durch den Kniering gekommen ist, theilt sie sich in vier (öfters auch in fünf) einzelne Muskeln (Köpfe) von verschiedener Größe, von denen der kürzeste am obern Ende des Vorarmbeins, zwei (bis drei) am innern Knorren des Armbeins, und der längste und schwächste am Ellenbogenfortsatze sich befestigen; er beugt das Hufbein (Arm-Vorarmbeinmuskel des Hufbeins).

Die Beugesehne des Kronbeins c verläuft auf der hintern Seite des Fußes, befestigt sich an den zwei Beulen der hintern Fläche (Lehne) des Kronbeins; sie ist in zwei Aeste getheilt, die nach aufwärts gegen dem Fesselgelenke hin

---

deren einzelnen Köpfen aus geschieht, so wird es doch versucht werden, dieselben hier in umgekehrter Ordnung — d. h. von unten nach oben als von ihrem Stamme (?) aus — zu beschreiben; indem es zunächst für Hufschmiede, welche nicht die Anatomie des Pferdes in ihrem ganzen Umfange sich anzueignen haben, ungleich faßlicher seyn dürfte und auch genügen möchte, von den Sehnen blos so viel Kenntniß zu haben, in so weit dieselben in der Nähe des Hufes liegen.

Digitized by Google

sich miteinander vereinigen und für den Durchgang der Beugesehne b des Hufbeins eine scheidenartige Oeffnung bilden (sie heißt daher auch die durchgebohrte); an den Gleichbeinen, wo sie am breitesten ist, wird sie auf jeder Seite durch je ein unteres und ein oberes Band daselbst befestigt. Durch den Kniering gekommen geht ein Ast von ihr zu dem untern Ende und gegen Mitte des Vorarmbeins (Kegel), ihr größerer Theil verwandelt sich sodann in einen Muskel, der sich (gemeinschaftlich mit den drei Beugemuskeln des Schienbeins) am innern Knorren des Armbeins befestigt (Arm-Kronbeinmuskel), er beugt das Fessel- und Kronbein.

Anmerkung. Die zwei sogenannten Griffelmuskeln, welche je zur Seite der beiden Beugesehnen fadenförmig ihren Verlauf nehmen, so wie die zwei wurmförmigen Muskeln dürften in Beziehung auf ihre Bedeutung kaum der Rede werth seyn, und kann ihre nähere Beschreibung der Sache unbeschadet unterbleiben.

Die Sehnen des hintern Fußes. Die Befestigungsart und der Verlauf der Sehnen des hintern Fußes hat in Vergleichung mit denen des vordern Fußes von den Hufknochen an bis zu dem Fesselgelenk nichts Abweichendes. Von da an läuft die Streckſehne oberhalb des Fesselgelenkes auf- und seitwärts, und theilt sich am obern Ende des Schienbeins in zwei größere Sehnen und in eine kleinere, wovon 1) die größere an dem Rollbein unterhalb dem Querband, gleichsam wie in einer Scheide, nach aufwärts läuft und sich oberhalb dem Sprunggelenke in einen Muskel verwandelt, der auswärts am untern Ende des Backbeins sich befestigt. 2) Die schwächere Sehne geht auf der äußern Seite des Sprunggelenkes in einer längern Scheide nach aufwärts, wird fleischigt und endigt am äußern Seitenband des Schenkelgelenkes und am Kopf des kleinen Schenkelbeins; in dem Winkel, wo sich die vorgenannten zwei Sehnen von einander trennen, entspringt 3) ein kleiner fleischiger Muskel, der sich am Roll-

Digitized by Google

bein festsetzt. Durch diese drei Muskeln, welche sich am obern Theile des Schienbeins in eine gemeinschaftliche Sehne vereinigen, werden das Fessel-, Kron- und Hufbein gestreckt (Backbeinmuskel des Fessel- und Hufbeins).

Die Beugesehne des Hufbeins, welche an dem untersten Fußknochen mit der des vordern Fußes gleiche Befestigung und bis zum Fesselgelenk ähnlichen Verlauf hat, gibt in der Mitte des Schienbeins eine starke Sehne an die untere Reihe der Sprunggelenksknochen ab, sodann geht wieder eine kleine Sehne auf der innern Seite des Sprunggelenkes in einer Scheide nach aufwärts, die dann in der Mitte des Schenkelbeins muskulös wird und sich am kleinen Schenkelbein befestigt (der kleine Schenkelbeinmuskel). Die größere Sehne aber läuft auf der hintern Seite des Fersenbeins durch eine Scheide nach aufwärts, und wird zu einem starken bauchigen Muskel, der sich mit zwei, öfters mehreren Köpfen gemeinschaftlich mit dem kleinen Schenkelbeinmuskel theils an der äußern Beule, theils am großen und kleinen Schenkelbeine befestigt; sie beugt das Hufbein (große Schenkelbeinmuskel).

Die Beugesehne des Kronbeins verhält sich bis zum Fesselgelenk ganz so wie die des vordern Fußes und läuft von da an auf der hintern Seite des Schienbeins nach aufwärts, wo sie an der Beule des Fersenbeins kappenförmig breiter und über derselben aber schmäler wird, sich sodann um den Back-Fersenbeinmuskel unten herumschlingt und endlich an der Sehnengrube des Backbeins sich festsetzt; sie beugt das Kronbein ꝛc. (Back-Kronbeinmuskel).

Anmerkung. Die zwei Griffelmuskeln und die zwei wurmförmigen Muskeln können, da sie blos theilweise mit den bisher beschriebenen Hufsehnen in Verbindung stehen, wie am vordern Fuß füglich übergangen werden.

6. Die Blutgefäße

sind runde, röhrenförmige, aus drei verschiedenen Häuten bestehende Kanäle, welche dem Hufe das zu seiner Ernäh-

Digitized by Google

rung dienende Blut zuführen und wieder wegleiten; sie theilen sich:

a) in Arterien (Schlagadern) und
b) in Venen (Blutadern).

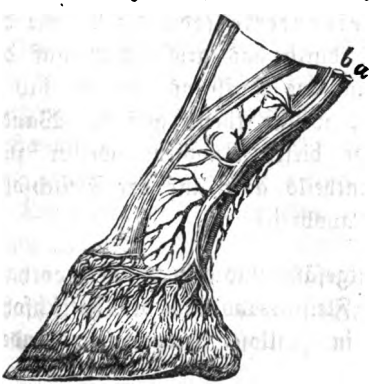
Die Arterien im Allgemeinen bestehen aus folgenden drei Häuten: der äußern oder Zellhaut, der mittlern (elastischen) Faserhaut, aus Längen- und Querfasern bestehend, durch welche letzteren die Zusammenziehung (der Puls) bewirkt wird, und der innern oder serösen Haut. Die Arterien liegen tiefer und haben einen kleineren Durchmesser als die Venen. Durch sie wird das Blut vom Herzen aus in alle Theile des Körpers geführt, um denselben zur Ernährung zu dienen.

Die Venen sind in größerer Anzahl vorhanden, verlaufen oberflächlicher und haben einen größern Durchmesser; das Blut fließt langsamer in denselben als in den Arterien; ihre Faserhaut hat keine Querfasern, dagegen hat die innere Haut Querfalten oder Klappen. Sie führen das Blut, nachdem es der Ernährung ꝛc. gedient, wieder zum Herzen zurück.

Das Blut, die bekannte thierische, rothe Flüssigkeit, unterscheidet sich in arteriöses und venöses. Das arteriöse Blut hat eine lebhaftere, röthere Farbe, ist schwerer, wärmer, riecht stärker und gerinnt schneller als das venöse.

Die näheren Bestandtheile des Blutes sind: das Blutwasser (serum), der Faserstoff (fibrine) und der Färbetheil (cruor).

a) Die zum Innern des Hufs gehenden Arterien (Schlag- oder Pulsadern a) entstehen zunächst aus den drei ungleich großen Schienbeinarterien, die noch oberhalb dem Fesselgelenk sich in einen gemeinschaftlichen Bogen vereinigen, von welchem dann wieder zwei besondere Aeste, nämlich die äußern und innern Fesselarterien entspringen.



Digitized by Google

Jede dieser Fesselarterien läuft zur Seite des Fessel- und Kronbeins nach abwärts und gibt folgende Zweige ab:

1) Die vordere oder kleine Kronarterie: sie entspringt in der Höhe des Kronbeins, geht außerhalb dem Hufknorpel an die Seiten- und hintern Theile der Fleischkrone.

2) Die Fersenarterie: sie hat mit der vorigen fast gleichen Ursprung, sie geht zu den Fersen (Ballen) und zu dem Fleischstrahl.

3) Die vordere oder große Kronarterie: sie nimmt ihren Verlauf auf der Mitte und zur Seite des Kronbeins, verzweigt sich größtentheils auf der Kronenwulst und verbindet sich mit der gleichnamigen Arterie der andern Seite (anastomosirt).

4) Die hintere Kronarterie: sie verläuft seitwärts der hintern Fläche des gleichnamigen Knochens und verbindet sich mit derjenigen der andern Seite, und gibt einige Zweige ab an die Beugesehnen des Kron- und Hufbeins und an das Hufgelenk.

5) Die äußere Hufbeinarterie (oder die Arterie der Fleischwand) zieht jederseits durch das Seitenloch des Hufbeinastes und verläuft in der Rinne der Wandfläche des Hufbeins, wo sie mit der Arterie der andern Seite gemeinschaftlich und netzartig in der Fleischwand und zum Theil auch in dem Hufbein sich verzweigt.

6) Die innere Hufbeinarterie (oder die Arterie der Fleischsohle): sie dringt je durch das große Loch auf der Sohlenfläche in die Substanz des Hufbeins, wo sie sich in unzählige Zweige vertheilt, welche theils auf der Wand-, theils auf der Sohlenfläche dieses Knochens wieder zum Vorschein kommen, größtentheils aber auf der Fleischsohle nach Art eines Netzes sich ausbreiten.

Die hier genannten Blutgefäße sind also doppelt vorhanden; und sowohl die der Fleischwand als der Fleischsohle münden an ihren Spitzen in zahlloser Menge in einander,

Digitized by Google

und bilden durch diese Verbindung auf der Oberfläche genannter Fleischgebilde ein — vor andern ausgezeichnetes — Blutadernetz oder Blutadergeflecht.

Durch die Arterien wird allen den zum Huf gehörigen Theilen das zur Erzeugung und Erhaltung erforderliche Blut zugeführt.

b) Die Venen (Blutadern) sind meistens in größerer Anzahl vorhanden als die Arterien; sie haben übrigens so ziemlich gleichen Verlauf und gleiche Namen mit diesen und sind bestimmt, das durch die Arterien bis in den Huf geleitete und zu diesem seinem Zweck nicht verbrauchte Blut aufzunehmen und dem Herzen wieder zurückzuführen. —

Die auf der Oberfläche der Fleischkrone, so wie auf der Fleischwand befindlichen Gefäßchen (nach Gerber und Gurlt Papillen, nach Delafond Villopapillen, und nach Fuchs Gefäßzotten) bestehen aus Arterien, Venen und wahrscheinlich auch aus Nerven. Durch ihr Einmünden in die Anfänge der Hornfaser wird die Erzeugung des Hornschuhs vermittelt.

7. Die Lymphgefäße.

Die Lymphgefäße (Saugadern) sind röhrenförmige Kanäle, welche aus zwei dünnen, durchsichtigen, elastischen Häuten bestehen, in ihrem Innern mit vielen Klappen versehen sind und in ihrem Verlaufe verschiedene Verwicklungen oder Knäuel (Drüsen) bilden. Ihre Verrichtung besteht darin, daß sie die aus dem Blute geschiedenen Flüssigkeiten wieder aufnehmen und durch immer größer werdende Aeste und Stämme den Venen und dem Blute, und somit dem Herzen wieder zurückführen, von wo aus das Blut mit neuen Bestandtheilen versehen zur Ernährung aller Theile des Körpers auf's Neue wieder fortgeleitet wird.

Die Lymphe selbst ist eine blaßgelbe, klare (vom Blutserum übrigens sehr verschiedene) Flüssigkeit, welche geruchlos, aber von salzigem Geschmack ist, und bei dem Zutritt der Luft gleich der Synovia (von welcher sie ebenfalls verschieden ist) sulzartig gerinnt.

Digitized by Google

8. Die Nerven.

Die Nerven sind weiße, markige, durch Zellgewebe vereinigte Fäden, welche mit einer feinen Haut umgeben sind.

Die im Hufe sich verbreitenden Nerven sind folgende:

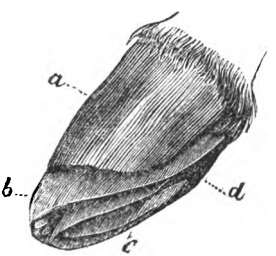
Nachdem der Schienbeinnerv, der am vordern Fuß (mit noch andern) aus dem Schultergeflechte, hingegen am hintern Fuß aus dem Hüftgeflechte hervorgegangen, bis zum Fesselgelenk gekommen ist, theilt er sich in zwei Hauptäste, wo ihr Verlauf mit den Arterien so ziemlich gleich ist:

a) Der erste oder größere Hauptast läuft mehr hinten zur Seite herunter und gibt in der Höhe des Kronbeins einen kleinen Ast nebst Verzweigungen zum Fleischstrahle und zur Fleischsohle; dann ein zweiter Ast zu den Fleischballen und dem Hufgelenke; ein dritter Ast verzweigt sich zwischen der innnern Fläche des Hufknorpels und außerhalb des Krongelenkes.

b) Der zweite Hauptast geht aber unter dem Knorpel durch und verzweigt sich vornen in der Fleischkrone und der Fleischwand; ein kleiner Ast davon verläuft mehr seit- und abwärts und endigt sich in der Fleischkrone.

Durch diese Nerven erhalten diejenigen Theile, welche sie durchziehen und in denen sie sich verbreiten: die Fleischkrone, Fleischwand, Fleischsohle und der Fleischstrahl, ihre Empfindlichkeit.

C. Hufe der Füllen.



Die Hufe der neugebornen Füllen zeigen eine mehr oder weniger ballenförmige Gestalt.

Die Hornwand a hat eine hornartige Beschaffenheit und zeigt eine Verlängerung b, welche wie die Sohle c eine schwammige mit Serum erfüllte Masse darstellt; an der

Digitized by Google

Stelle des Strahls d sind zwei riemenförmige Verlängerungen sichtbar. Diese sämmtlichen Weichgebilde bcd vertrocknen und schrumpfen allmälig zusammen, sobald das junge Thier einige Tage darauf steht und geht; auch die Hornwand wird durch die Einwirkung der Luft immer fester.

Der Querdurchmesser an der Krone des Hufs ist größer als an der Bodenlinie, was daher kommt, daß die Fleischkrone sich immer mehr entwickelt und vergrößert, während das schon früher erzeugte Hufhorn nicht mehr wächst, sondern blos fortgeschoben wird. Die Trachten sind im Verhältnisse zur Zehe ungewöhnlich hoch und die Thiere gehen in den ersten Tagen nach ihrer Geburt mehr auf den Zehen. Sohle und Strahl bilden sich nur allmälig aus.

Gegen das vierte bis fünfte Jahr erhalten die Hufe ihre völlige Ausbildung; mit dem höhern Alter verändert sich öfters ihre Form und gute Eigenschaft, besonders wird das Hufhorn gerne hart und spröde.

Wenn während der ersten Jahre die Hufe an einzelnen Stellen der Hornwand sich mehr als an andern abnützen oder unverhältnißmäßig nachwachsen, so muß man von Zeit zu Zeit mit dem Hufmesser nachhelfen und denselben eine regelmäßige Gestalt zu verschaffen suchen; hiebei sind aber sowohl Sohle als Strahl und Eckstreben mit dem Messer unberührt zu lassen; überhaupt sind die Hufe schon im Fohlenalter aller Aufmerksamkeit werth. Fleißiges Reinigen mit kaltem Wasser und Einschmieren mit einer zweckmäßigen Hufsalbe sind zur Erhaltung der Gesundheit auch der Hufe der Fohlen sehr wesentliche Beförderungsmittel.

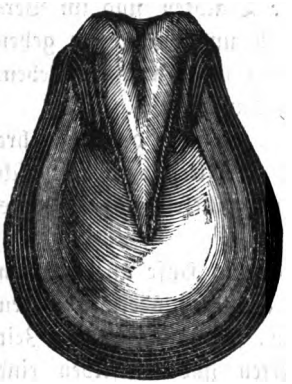
D. Hufe der Esel und Maulthiere.

Die Hufe der Esel und Maulthiere zeigen in Beziehung auf ihre Struktur keine wesentliche Verschiedenheit gegen die Hufe der Pferde, sondern sie sind blos in ihrer Form von einander verschieden.

Der etwas länglichte Huf des Esels ꝛc. hat im Verhältnisse zu seiner Größe eine viel stärkere Hornwand, welch'

Digitized by Google

letztere an den Trachtenwänden etwas eingebogen und aufrechter ist; die ebenfalls stärkere Sohle ist etwas schmäler und mehr ausgehöhlt; die Saumrinne ist tiefer, der Strahl gegen die Zehen zu kürzer; nach hinten wird er breiter und ragt etwas über die Trachten hinaus; der Strahlgrubenhügel ist durch eine kleine Erhabenheit blos angedeutet. Die Farbe der Hufe der Esel und Maulthiere ist durchgängig schwarz-grau, die Hornsubstanz mehr weich aber zähe.



Der gegen den Eselshuf ziemlich größere Huf des Maulthiers verhält sich im Wesentlichen ebenso, nur ist der Strahl von größerem Umfang als beim Eselshuf und nimmt an den Trachten die ganze Breite des Hufes ein.

Bemerkenswerth ist es übrigens, daß an den Hufen der Esel und Maulthiere Abnormitäten in ihrer Form weit seltener vorkommen als an den Pferdehufen.

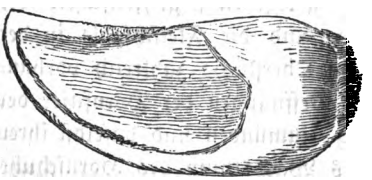
E. Hufe oder Klauen des Rindviehs.

Die Zusammensetzung der Klauen der Wiederkäuer ist einfacher als die der Pferdehufe.

Eine jede Klaue besteht blos aus der Wand und der Sohle. Die äußere Wand läuft von oben, dem Saume an, schief ab- und auswärts, und ist gegen die Zehe etwas einwärts gekrümmt; ihr äußeres Aussehen ist glatt und beim ausgewachsenen Ochsen etwa zwischen zwei bis drei Linien dick; ihr Tragrand steht über

Digitized by Google

die Sohle hervor. Die innere Wand ist rauh, kürzer, niedriger, aufrechter und schwächer als die äußere.



Die Sohle, d. h. der Boden der Klaue ist zwischen die innere und äußere Wand aufgenommen, sie wird rückwärts dünner und verliert sich nach oben gegen die Ballen; ihre äußere Fläche ist schuppig und rauh, dagegen zeigt sich ihre innere Fläche mehr glatt. Im Uebrigen ist die Boden- oder Sohlenfläche der Klaue in Bezug auf ihr Verhältniß der Länge und Breite eben so verschieden als beim Pferdehuf.

Der innere Raum einer Klaue, welcher gegen die Zehe zu spitzig verläuft, zeigt aber gegen den Saum hin eine — im Vergleich mit der Saumrinne des Pferdehufes — sehr breite, fast glatte Fläche, von wo an die schmalen Hornblättchen schief nach ab- und vorwärts gegen die Sohle zu ihren Verlauf nehmen. Die Klauen des vordern Fußes sind kürzer und breiter als die des hintern. Die Verbindung der Horntheile mit den Fleischtheilen ist wegen der schwächern Horn- und Fleischtheile nicht so innig und fest wie beim Pferdefuß; daher mag es auch kommen, daß bei Treib- oder Mastochsen, namentlich wenn sie bei heißer Witterung große Märsche zu machen haben, einzelne Klauen sich zuweilen gänzlich vom Fuße ablösen.

Fleischkronenwulst, Hufbeinknorpel, Eckstreben und Strahl finden sich bei den Klauen der Wiederkäuer nicht vor; außerdem sind die in denselben enthaltenen Gebilde im Allgemeinen so ziemlich dieselben, wie beim Pferdehufe; dagegen ist als eine wesentliche Verschiedenheit ein Querband zu erwähnen, welches von der hintern Seite des einen Krongelenkes zu dem der andern Seite geht, und jede übermäßige Ausdehnung der beiden Hufe möglichst verhindert. Die Streck und Beugesehnen sind doppelt vorhanden.

Digitized by Google

F. Wachsthum des Hufes.

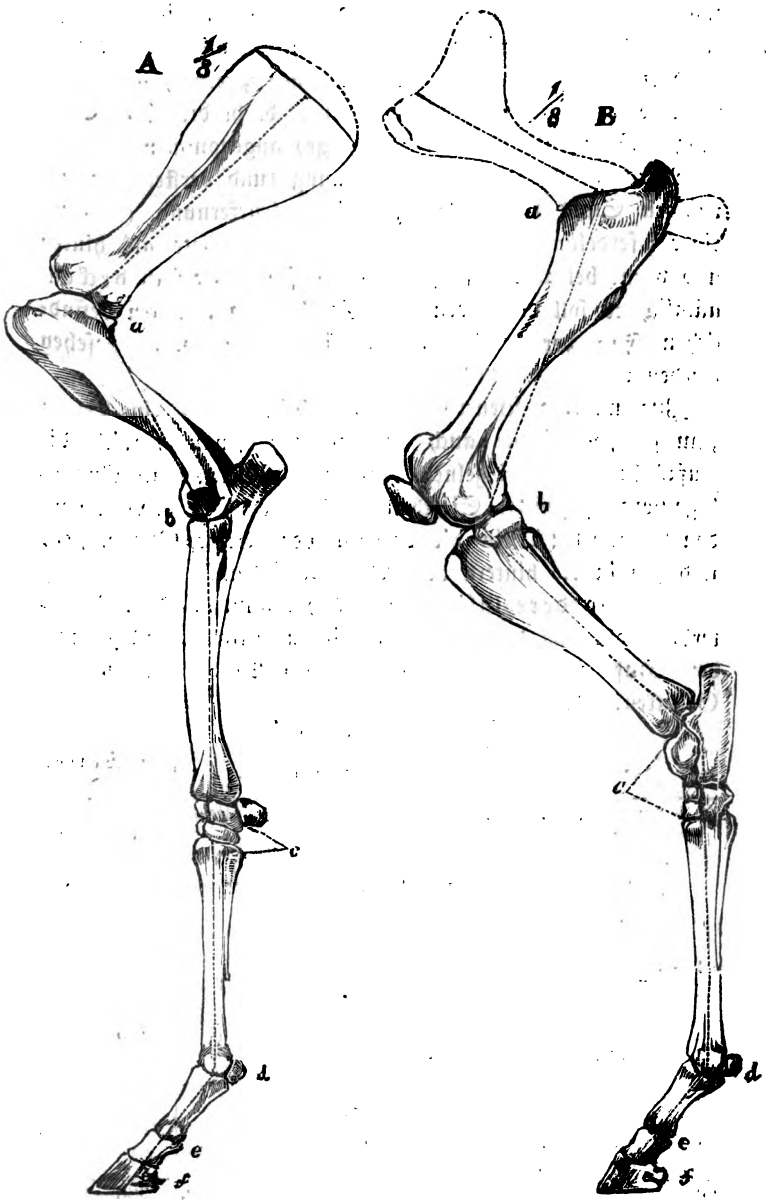
Der Hornschuh bildet sich nicht aus sich selbst, sondern er wird durch die ihm zunächst gelegenen s. g. Fleischgebilde, nämlich durch die Fleischkrone und die Fleischsohle in der Art erzeugt, daß die auf ihrer Oberfläche zahlreich vorhandenen Gefäßzotten sich in die Oeffnungen der Hornfaser der Horntheile an ihrem Ursprung einmünden und daselbst ihren Ernährungsstoff absetzen. Das Wachsthum des Hornschuhs geschieht auf zwei Seiten, nämlich der Wand und Sohle gleichmäßig. Ein einseitiges Wachsen würde eine Trennung des einen oder des andern dieser Theile und selbst eine Abnormität in der Gestalt des Hufes zur Folge haben. Durch das neu erzeugte Horn wird das ältere stets fortgeschoben, jedoch ohne daß der innere Raum des Hornschuhes sich in Bezug auf seine Größe ändert. Die Temperatur des Hufes ist hauptsächlich von dem Wärmegrad der ihm zunächst liegenden Weichtheile abhängig. Das Hufhorn ist ein schlechter Leiter für Wärme und Kälte, Luft und Elektrizität.

Zweiter Abschnitt.

I. Die Stellungen der Gliedmaßen.

Der rationelle Hufschmied, der seinem Berufe nach den jeweiligen gerechten Anforderungen nachkommen und seine Kunst nach mehr wissenschaftlichen Grundsätzen ausüben will, muß neben einer genauen Kenntniß vom Bau und der Behandlung des Hufes und den gewöhnlichsten Krankheiten ꝛc. unter Anderm auch vom Aeußern des Pferdes, in's Besondere aber von seinen Gliedmaßen (Geh-Werkzeugen) gründliche Kenntnisse haben, um im Stande zu seyn, die fehlerhaften Stellungen und Bewegungen derselben beurtheilen und die daraus hervorgehenden Nachtheile durch einen naturge-

Digitized by Google



Digitized by Google

mäßen Beschlag wo nicht ganz aufheben, doch so viel als möglich mindern, verbessern und unschädlich machen zu können.

Bei Beurtheilung des Aeußern eines Pferdes, oder vielmehr seiner Füße, wird die wagrechte, d. h. die ebene Stellung desselben als Basis (Grundlage) angenommen.

Wird ein Pferd in dieser Stellung (und versteht sich im ruhigen Stande) von der gehörigen Entfernung (nämlich einer Pferdelänge) aus, sowohl von der Seite als hinten und vorne betrachtet, so sollen je die Fußpaare sich decken, nämlich es soll durch den dem Gesichte am nächsten befindlichen Fuß der demselben gegenüberstehende nicht gesehen werden können.

Zur näheren Beurtheilung der Gliedmaßen (in Bezug zum ganzen Körper auch Extremitäten genannt) wird die Aufzählung ihrer einzelnen Knochen und Gelenke als Grundlage vorausgeschickt. Sie theilen sich zunächst (s. d. vorstehenden Figuren) (A) in die vordern oder Brust-Gliedmaßen, und (B) in die hintern oder Becken-Gliedmaßen.

Eine vordere Gliedmaße (A) nimmt mit dem Schulterblatt oben an dem Wiederrüst ihren Anfang, endigt mit dem Hufe und besteht aus folgenden 20 Knochen und 6 Gelenken.

Benennung und Anzahl der Knochen.	der Gelenke.	der Winkelgrade.
1 Schulterblatt 1 Armbein	a) Bug- oder Schultergelenk.	100—110
Armbein, 1 Vorarmbein mit dem 1 Ellenbogenbein	b) Ellenbogengelenk.	145—150
Vorarmbein mit den 7 Kniefknochen, dem 1 Schienbein mit den 2 Griffelbeinen	c) Kniegelenk.	— —
Schienbein, 1 Fesselbein mit den 2 Gleichbeinen	d) Fesselgelenk.	135—140
Fesselbein, 1 Kronbein	e) Krongelenk.	— —
Kronbein, 1 Strahlbein 1 Hufbein	f) Hufgelenk.	— —
20	Zusammen:	380—400
	Durchschnitt:	390

Digitized by Google

Eine hintere Gliedmaße (B) ist (ohne das Beckenstück 0) aus folgenden 19 Knochen und wie die vordere ebenfalls aus 6 Gelenken zusammengesetzt.

Benennung und Anzahl der Knochen.	der Gelenke.	der Winkelgrade.
(0 Beckenstück) 1 Oberschenkelbein . . . . 1 mit der Kniescheibe . . 1 Unterschenkelbein mit . . 1 dem kleinen Schenkelbein	a) Hüft- oder Beckengelenk.	90—95
Unterschenkelbein, mit 6 Sprunggelenksknochen, 1 Schienbein mit den 2 Griffelbeinen	b) Kniegelenk.	120—125
Schienbein, 1 Fesselbein mit den 2 Gleichbeinen	c) Sprunggelenk.	150—155
Fesselbein, 1 Kronbein	d) Fessel- oder Köthengelenk.	145—150
Kronbein, 1 Strahlbein	e) Krongelenk.	— —
1 Hufbein	f) Hufgelenk.	— —
19	Zusammen:	505—525
	Durchschnitt:	515

Diese sämmtlichen hier aufgezählten Knochen und Gelenke der Gliedmaßen, welche dem Körper zunächst zur Stütze dienen, sind mit Muskeln, Sehnen, Bändern, Gefäßen, Nerven, Zellgewebe und der Haut umgeben, und es werden dieselben in's Besondere durch ihre Muskeln und Sehnen nach den verschiedenen Richtungen bewegt und dadurch die willkürliche Ortsbewegung des Körpers möglich gemacht.

Anmerkung. Die Vereinigungspunkte dieser Winkel sind von der Mitte der Knochen und Gelenkflächen aus angenommen worden. Da es aber Schwierigkeiten hat, am lebenden Pferd — einerseits wegen des unruhigen Verhaltens desselben und andrerseits wegen der Hautbedeckung u. s. w. — diese Punkte genau aufzufinden und genau zu bestimmen, so wurden dieselben nach gut aufgestellten Skeleten bestimmt, und werden daher

Digitized by Google

nicht als mathematisch genau, sondern blos der Wirklichkeit annähernd angegeben.

Bemerkenswerth ist übrigens auch die Art der Verbindung der Gliedmaßen mit dem Körper. Die vordere Gliedmaße nämlich ist mittelst derber Muskeln mit dem Brustkorbe verbunden, wodurch die harten Prellungen — denen nicht nur die Hufe und Gelenke, sondern auch die Brusteingeweide bei starker Bewegung ausgesetzt seyn würden — sehr gemäßigt und daher weniger schädlich werden. Die hintern Gliedmaßen haben zwar mit dem Körper (dem Becken) eine knöcherne Verbindung, allein da eine hintere Gliedmaße Einen Winkel mit zusammen 125 Graden, und daher mehr Elasticität besitzt als eine vordere, so werden auch die Erschütterungen, welche die Bauch- und Beckeneingeweide, so wie das Rückenmark durch den Rückstoß vom Boden zu leiden hätten, sehr gemäßigt.

Ueberdieß wird die Schnell- und Sprungkraft der beiden hintern und vordern Gliedmaßen in so fern noch vermehrt und erleichtert, als die drei obern Winkel oder Gelenke (Fig. A und B. aa, bb, und cc) in ihrer Richtung einander entgegengesetzt sind.

In Betracht, daß die Schwerlinie des Pferdes bei proportionirter Gestalt desselben und einer gehörigen Richtung des Kopfes und Halses, unmittelbar hinter den Wiederrist fällt, so kommen auf die vordern Gliedmaßen (schon wegen des Kopfes und Halses) fast zwei Drittheile, dagegen auf die hintern nur etwas über ein Drittheil der Körperlast zu ruhen. — Das Pferd, so wie auch die zweihufigen Thiere überhaupt, stehen und gehen, im Vergleich mit dem Menschen, auf den Finger- und Zehenspitzen.

Die auf jede einzelne Gliedmaße sich vertheilende Körperlast fällt in senkrechter Richtung auf das Schienbein ab; weil aber das Fesselbein nach vorne eine schiefe Richtung bd annimmt, und somit die Schwerpunktslinie ae ihre Stütze verliert, so wird ein Theil dieser Last auf die Bänder

Digitized by Google

und Beugesehnen c übertragen, und von b c aus in schiefer Richtung auf die Sohle des Hufes d fortgepflanzt. Durch diese Einrichtung werden die harten Prellungen bei der Bewegung des Pferdes, und zwar in dem Verhältnisse gemäßigt als der Winkel des untern Fußknochens a b d größer oder kleiner ist.

Da nun das Hufbein seinen Ruhepunkt auf der Hornsohle mehr gegen seine Spitze zu hat, und sich nur mit seiner hintern Partie etwas abwärts zu bewegen vermag, so wird durch das Auftreten die aufwärts gewölbte Hornsohle etwas flacher und somit der Huf nach hinten zu etwas erweitert. Hiebei geschieht aber der Druck nicht blos auf die Fleischsohle allein, sondern es wird derselbe auf die das Hufbein umgebenden Fleischgebilde, nämlich auf die Fleischkrone und Fleischwand, besonders aber auf die Blätterwand vertheilt. Indessen ist aber die Erweiterung und die darauf folgende Zusammenziehung (Elasticität) des Hufes nicht sehr bedeutend; jedoch etwas merklicher an den vordern Hufen als an den hintern.

A. Regelmäßige Stellung der vordern Gliedmaßen.

Von dem regelmäßigen Bau der Brust hängt im Allgemeinen auch die regelmäßige Stellung und Richtung der Gliedmaßen ab; dieselben beschreiben von vorne und oben von der Bugspitze an nach abwärts bis zu den Zehen der Hufe (Hufspitze), so wie von der Seite betrachtet, von den Ellenbogen bis zu den Fesselgelenken eine senkrechte Linie.

Beide Füße laufen von der Brust bis zu den Hufen in gehöriger und gleichweiter Entfernung (parallel) herab. Füße von dieser hier beschriebenen Richtung haben im Allgemeinen auch eine regelmäßige und sichere Bewegung und werden beim Vorschreiten gerade vorwärts gestreckt und ebenso gerade wieder auf den Boden niedergesetzt.

Digitized by Google

B. Regelmäßige Stellung der hintern Gliedmaßen.

So wie die gute und fehlerhafte Anlage der vordern Gliedmaßen theilweise durch die Bildung der Brust bedingt wird, ebenso ist auch die Richtung und Stellung der hintern Füße im Allgemeinen in der Bildungsart des Beckens begründet.

Bei einer regelmäßigen Beckenbildung stehen die beiden Füße, von hinten betrachtet, von oben bis abwärts zu den Hufen senkrecht und in gleich weiter Entfernung von einander ab. Von der Seite betrachtet haben die Schienbeine ebenfalls eine senkrechte Richtung. Die Richtung der Fesselbeine ist im Allgemeinen dieselbe wie bei den vordern Füßen, nur stehen die ersteren zuweilen etwas aufrechter.

C. Fehlerhafte Stellungen der vordern Gliedmaßen.

Jede Abweichung von der regelmäßigen Stellung der Vorderfüße ist mehr oder weniger fehlerhaft, und kann je nach der Art und dem Grade sowohl auf die Form der Hufe, als besonders auch auf die Bewegung des Pferdes nachtheiligen Einfluß haben, worauf beim Beschlag stets Rücksicht zu nehmen ist. Diese Fehler, die theils angeboren, theils aber auch in Folge harter Arbeit oder Krankheit erworben werden, sind gar mannigfach:

Zu weit gestellt nennt man die Pferde mit allzu breiter Brustbildung, wo die Gliedmaßen bei übrigens gerader Richtung zu weit von einander entfernt sind; wenn solche Pferde eine schnelle Bewegung, z. B. im Trabe, zu machen haben, so wird die Körperlast von einer Seite auf die andere geworfen; der Gang ist schwerfällig und bald ermüdend, und da die Füße nicht in gerader Richtung vorwärts gestreckt und ebenso wieder niedergesetzt werden, sondern mit dem Hufe vor-, aus- und rückwärts einen Kreisbogen beschreiben, so entsteht das, was man Bügeln, Fuchteln ꝛc. nennt; eine derartige Bewegung ist öfters die Ursache des Streifens.

Bei zu schmaler Brust sind die Füße zu nahe bei-

Digitized by Google

sammen, d. h. zu enge gestellt. Weder die weite noch die zu enge Stellung hat, bei vorausgesetzt gerader Richtung der Füße, einen Einfluß auf die Form der Hufe, wohl aber auf die Bewegung, indem solche Pferde meistens schwach sind, daher bald ermüden und sich dann auch streifen.

Sind die Füße in der Art von der geraden Linie abweichend, daß sie nach rückwärts gegen den Bauch gestellt sind, so nennt man diese Stellung vor- oder überhängig oder überbaut.

Diese Stellung ist theils angeboren, öfters aber auch durch schweres Ziehen erworben. Solche Pferde stehen gewöhnlich aufrecht in den Fesseln, die Beugesehnen werden sehr angestrengt, sie haben zuweilen Hufe mit kurzer Zehe und hohen Trachten, sie stolpern und fallen leicht, und hauen oder greifen sich in die Eisen.

Dieser Stellung entgegengesetzt ist das Vorwärtsstellen der Füße; hiebei leiden vorzüglich die Kniegelenke; an den Hufen sind die Trachten nieder und die Zehen lang.

Stehen die Schenkel an der Brust nahe beisammen, dagegen nach abwärts weit auseinander, so entsteht die Bodenweite; hier sind die innern Trachten ungleich niedriger als die äußern.

Diejenige Stellung, wo die Füße oben an der Brust weit, hingegen nach unten zu näher beisammen stehen, ist seltener; hiebei sind die äußern Trachten niedriger als die innern.

Die Füße sind öfters von dem Ellenbogengelenke an nach auswärts gedreht, wo dann die Hufe an ihren Zehen auseinander stehen, zehenweit oder Tanzmeister genannt. Bei dieser Stellung fällt die Körperlast immer mehr auf die innere Seite der Füße; die innere Hufwand ist niedriger als die äußere.

Dieser Stellung entgegengesetzt ist der Zehentreter; hier sind die Füße an den Ellenbogen, oft erst vom Knie- oder Fesselgelenk an nach vorne einwärts gedreht, wobei die Hufe mit ihren Ballen aus-, die Zehen aber mehr ein-

Digitized by Google

wärts gekehrt sind; die äußere Wand ist niedriger als die innere; solche Pferde stolpern zuweilen und streifen sich nicht selten.

Bockbeinig oder zur Vorbeugung geneigt sind jene Pferde, deren Füße in der Art von geraden Linien abweichen, daß die Kniee sich vorwärts beugend einen Winkel bilden; meist eine Folge zu früher Anstrengung, seltener angeboren. Da mit dieser Stellung meist auch das Aufrechtstehen der Fesseln mit Verkürzung der Beugesehnen verbunden ist, so haben solche Pferde hohe Trachten, sie stolpern leicht und sind zum Fallen geneigt.

Pferde, deren Füße eine dieser entgegengesetzte Richtung haben, heißen rückbiegig. Dieser Fehler ist meist angeboren und bei Schwächlingen zu finden; sie treten meist durch und haben niedere Trachten.

Sind die Kniee von innen nach außen gebogen, so entsteht die Kniteweite; die Last des Körpers fällt mehr auf die äußere Seite des Fußes, die äußere Wand ist niedriger als die innere; solche Pferde streifen sich zuweilen.

Wenn umgekehrt die Kniee in so fern von der geraden Linie abweichen, als sie sich einander nähern, während die Füße nach oben und unten weiter von einander abstehen, so entsteht die Knieenge (Ochsenknie, Kniebohrer, Bäckerknie). Diese Fußrichtung ist ebenfalls angeboren; die innern Trachten sind gegen die äußern niedriger; solche Pferde sind ebenfalls zum Streifen geneigt.

Das Durchtreten besteht darin, daß die obern Enden der Fesselbeine sich nach hinten zu weit herabsenken und sich mehr einer wagrechten Linie nähern; die Fesselbeine scheinen etwas zu lang, die Beugesehne ist zu sehr ausgedehnt. Im höhern Grad heißt man solche Pferde bärenfüßig; sie ermüden bald. Die Hufe haben in der Regel niedrige Trachten; zuweilen ist der Platthuf damit verbunden.

Wenn die Fesselbeine zu aufrecht unter dem Schienbein stehen, so nennt man dieses „in den Fesseln zu aufrecht gestellt.“ Im hohen Grad aber, wenn das eine oder das

Digitized by Google

andere Fesselbein oben eine Neigung nach vorne hat, wird diese Stellung überstützig genannt.

Ist aber durch eine theilweise Verwachsung des Gelenkes oder gar durch eine Verknöcherung der Sehnen und Bänder eine beschränkte Bewegung im Gelenke damit verbunden, so bezeichnet diese Abnormität den Stelzfuß, den Bockhuf; hohe Trachten, Stolpern und Fallen sind die Folgen von diesem Uebel.

So wie nun in Folge einer fehlerhaften Stellung der Füße die Hufe in ihrer regelmäßigen Form öfters eine Aenderung erleiden, eben so ist es auch nichts Seltenes, daß durch fehlerhaft geformte Hufe ꝛc. eine Abweichung in der normalen Stellung des Fußes herbeigeführt wird.

D. Fehlerhafte Stellungen der hintern Gliedmaßen.

Bei den hintern Extremitäten sind die Abweichungen von der regelmäßigen Stellung nicht so zahlreich wie bei den vordern: bei einem unverhältnißmäßig breiten Becken, wo die Füße zu weit aus einander stehen, ist ein schaukelnder, schwankender Gang die Folge; baldige Ermüdung, Anschlagen und Streifen sind nichts Seltenes bei dieser fehlerhaften Bewegung.

Ist das Becken zu schmal, so sind die Füße einander zu nahe gestellt, wodurch ebenfalls Streifen veranlaßt wird; übrigens hat weder die zu weite, noch die zu enge Stellung einen besondern Einfluß auf die Form der Hufe.

Sind die Füße an den Sprunggelenken zu sehr gebogen und unter den Bauch gestellt, wobei die Schienbeine ihre senkrechte Richtung verlassen (säbelbeinig), so gibt dieser Fehler zum Einhauen Veranlassung. Die Hufe haben meist schwache und niedrige Trachten, die Zehen sind lang.

Wenn hingegen die Füße an den Sprunggelenken zu gerade gestellt sind, so zeigen die Hufe hohe Trachten und kurze Zehen.

Bei jener Stellung, wo die Füße oben eng und unten zu weit gestellt sind (bodenweit), findet man die innere

Digitized by Google

Seitenwand des Hufes niedriger als die äußere. In dem umgekehrten, aber selteneren Fall, wo die Füße oben zu weit von einander abstehen, dagegen unten zu nahe beisammen stehen, sind die äußern Wände niedriger als die innern; auch streifen sich solche Pferde leicht.

Sind die Schenkel vorne und oben auswärts gedreht, wodurch die Sprunggelenke nach hinten einander sich nähern, und die Füße unten auseinander stehen, d. h. kuhhösig, kuhfüßig gestellt, so sind die innern Wände niedriger als die äußern; diese Stellung veranlaßt ebenfalls Streifen.

Nach vorne einwärts gedrehte Füße (Zehentreter) haben Hufe, wo die äußere Wand niedriger und schwächer ist als die innere.

Von den Abweichungen der Fesselbeine von der normalen Richtung gilt dasselbe, was von den Fesseln der vordern Füße gesagt worden ist.

II. Die Bewegungen und Gangarten des Pferdes.

Die selbstständige Ortsbewegung des Pferdes geschieht in gewissen Zeiträumen, in welchen sich die Gliedmaßen in einer bestimmten Ordnung bewegen, wobei der Schwerpunkt des Körpers durch die Gliedmaßen abwechslungsweise theils unterstützt und theils von der Stelle bewegt wird.

Jede Bewegung einer Gliedmaße erfolgt in drei Zeiträumen (Tempo) und besteht in dem Aufheben, dem Vorgreifen und in dem Niedersetzen des Fußes. Die Gangarten der Pferde unterscheiden sich in die natürlichen oder regelmäßigen (in die künstlichen), und in die fehlerhaften.

A. Regelmäßige Gangarten des Pferdes.

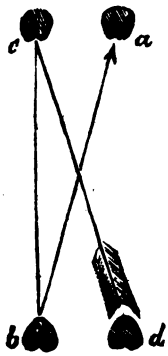
Diese sind:

1) der Schritt,
2) der Trab,
3) der Galopp, und
4) der Rennlauf oder die Karriere.

Digitized by Google

1) Der Schritt unterscheidet sich in den rohen und natürlichen oder Weideschritt, in den Schul- und Feldschritt. Allein es soll hier nur vom Schritt im Allgemeinen und zunächst blos vom natürlichen die Rede seyn.

Der Schritt geschieht in vier gleichen Zeiträumen, wobei stets drei Füße theils als Stütze und theils zum Vorschieben der Körperlast dienen, und einer im Vorschreiten begriffen ist, z. B. wenn der Schritt mit Erhebung des rechten Vorderfußes a anfängt, so folgt der hintere linke b, sodann der linke Vorder- c und darauf der rechte Hinterfuß d. Tritt hingegen das Pferd mit dem vordern linken Fuß an, so folgen die übrigen in umgekehrter Ordnung.



Beim Schritt sind vier ganz gleiche Hufschläge (Laute) hörbar, aber nur zwei sichtbar, indem bei regelmäßigem Gang der hintere Huf gewöhnlich in die Fußstapfe (den Hufschlag) des vordern tritt; greift aber das Pferd mit den hintern Füßen über den Hufschlag des vordern hinaus, so wird hiedurch das Einhauen bedingt.

Der Raum, den das Pferd im natürlichen Schritt (in vier Tritten) durchschreitet, beträgt ungefähr die Höhe seiner Füße oder eine Fußlänge (nämlich bei dem vordern die Höhe vom Ellenbogen bis zum Stollen des Hufeisens, oder bei dem hintern von dem Kniegelenk bis zu seiner Hufspitze gemessen); was in zwei Schritten ungefähr eine Körper- oder Rumpflänge beträgt.

2. Der Trab oder Trott (Fig. S. 64) erfolgt in zwei gleichmäßigen Zeiträumen; die Füße bewegen sich über's Kreuz (in der Diagonale); nämlich: während der rechte Vorder- und der linke Hinterfuß aa sich vom Boden erheben und vorwärts greifen, wird die Körperlast von den zwei je gegenüberstehenden Füßen b b unterstützt.

Digitized by Google

Noch ehe die zuerst aufgehobenen Füße (aa) auf den Boden niedertreten, erheben sich die letztern (bb) und es wird in diesem Augenblick der Körper schnellend vorwärts geschoben; in diesem Zeitpunkt (besonders im gestreckten Trabe) schwebt das Pferd momentan in der Luft (sog. Hirschtrab), und es ist dieß der Augenblick, in welchem das Pferd den größten Raum zurücklegt.

Bei diesem ganzen Akte sind zwei Hufschläge hörbar; die hintern Füße greifen über die vordern vor und der Körper wird um zwei seiner Fußlängen fortbewegt.

3. Der (natürliche oder dreischlägige) Galopp. Je nachdem das Pferd rechts oder links galoppirt, so greift es mit den Füßen der gleichnamigen Seite weiter vor, als mit den gegenüberstehenden.

Geschieht das Galoppiren z. B. rechts, so bewegen sich die Füße in folgender Ordnung: das Pferd setzt zur Unterstützung seiner Schwere den linken Vorder- und den rechten Hinterfuß aa vor, und vollzieht hiemit den ersten Hufschlag (Tempo), sodann greift der rechte Vorderfuß b schnell vor und vollbringt den zweiten Hufschlag; etwas später wird der linke Hinterfuß c ebenfalls zur Unterstützung und Fortbewegung des Körpers vorgeschoben und somit der dritte Hufschlag vollbracht, wobei ein Raum von drei (Pferde-) Fußlängen zurückgelegt wird; nun erfolgt eine kleine Pause und der Akt beginnt wieder auf's Neue.

Wird aber beim Galopp rechts der Anfang mit dem vordern rechten Fuß b gemacht, so folgen diesem der linke Vorder- und der rechte Hinterfuß aa und zuletzt der linke Hinterfuß c.

Digitized by Google

Beim Galopp links werden die Gliedmaßen in umgekehrter Ordnung in Bewegung gesetzt.

Der Galopp ist die anstrengendste Gangart für das Pferd. Er erfolgt in drei ungleichen Zeiträumen, wobei aber die Körperlast nicht wie im Schritt oder Trabe gleichmäßig auf die Füße vertheilt wird, sondern z. B. im Galopp rechts mehr auf den linken vordern Fuß als Hauptstütze des Körpers fällt, was, wie sich von selbst versteht, beim Galopp links der umgekehrte Fall ist.

4) Eine vierte Gangart ist der Rennlauf oder die Karriere, wobei das Pferd (wie ein Hase ꝛc.) abwechslungsweise bald das vordere, bald das hintere Fußpaar zu seiner Fortbewegung ansetzt. Der Hufschlag der hintern Hufe geht über den der vordern hinaus. Es ist dieß die schnellste Bewegung des Pferdes. Hiebei sind nur zwei Tempo hörbar. Der zurückgelegte Raum beträgt etwa vier Fußlängen.

Die künstlichen Gänge und Bewegungen des Pferdes, nämlich der Schulschritt, Schultrab und der Schulgalopp als zur Reitkunst gehörig, müssen hier übergangen werden, ebenso können auch die Galopparten, nämlich: der vierschlägige Galopp oder Redopp, Galoppade ꝛc. hier kaum dem Namen nach genannt werden.

B. Unregelmäßige Gangarten und Bewegungen des Pferdes.

Diese sind nämlich:

1) der Paß,
2) der Halbpaß,
3) der Mittelgalopp,
4) der falsche Galopp.

1) Der Paß ist eine bald angeborne, bald eine erworbene, fehlerhafte, selten eine eingeübte Gangart, die darin besteht, daß das Pferd bei seiner Fortbewegung mit den gleichseitigen, z. B. mit den beiden rechten, und abwechselnd mit den beiden linken Gliedmaßen (wie die Giraffe) vorgreift, wobei ebenfalls wie beim Trab nur zwei Hufschläge gehört werden.

Digitized by Google

Bei dieser Bewegung entsteht ein schwankender Gang, die Körperlast wird von einer Seite auf die andere geworfen, solche Pferde ermüden bald und streifen sich leicht.

2) Der Halbpaß, auch Antritt oder Dreischlag genannt, ist eine Gangart, wo die gleichseitigen Füße nicht wie beim Paß zu gleicher Zeit, sondern je nach einander aufgehoben und in eben dieser Ordnung wieder niedergesetzt werden, daher man auch vier Hufschläge hört, wovon je zwei schnell auf einander folgen.

3) Der Mittelgalopp oder der fliegende Paß ist diejenige Gangart, welche bei stark gebrauchten, jedoch noch feurigen Pferden gefunden wird; er zeichnet sich dadurch aus, daß das Pferd mit den vordern Gliedmaßen galoppirt und mit den hintern sich im Trabe bewegt. Zuweilen verhält sich dieß auch umgekehrt.

4) Der falsche Galopp ist diejenige fehlerhafte Gangart, wo das Pferd die Füße über's Kreuz bewegt, z. B. wenn das Pferd rechts galopirt, den linken hintern, und beim Galopp links den rechten Hinterfuß vorsetzt; daher auch die Benennung Galopp über's Kreuz. Hiebei werden vier Tempo gehört.

5) An die fehlerhaften Gangarten dürfte sich noch das sog. Kreuzen anreihen, welches darin besteht, daß sowohl die hintern wie die vordern Füße bei der Bewegung so nahe an einander vorbei streifen, daß sie nicht selten sich gegenseitig an den Fesseln verletzen (streifen); dabei werden die Füße mehr nach innen (auf der Mittellinie) unter dem Leib niedergesetzt, so daß die Hufschläge (Fußstapfen) fast in Eine Linie zu stehen kommen.

C. Fehlerhafte Bewegungen einzelner Gliedmaßen.

Außer diesen regelwidrigen Gangarten kommen noch einige andere fehlerhafte Bewegungen der Gliedmaßen vor, und zwar:

1) Der vordern Gliedmaßen:

Das Fuchteln, Bügeln, Schleudern, Billardiren, Mähen

Digitized by Google

oder das Paukenschlagen, wobei die Füße, besonders im Trabe, ungewöhnlich hoch aufgehoben werden, und statt gerade nach vorne gestreckt, mehr auswärts geschleudert werden, welches Gelegenheit zum Streifen gibt.

2) Der hintern Gliedmaßen:

Der kurze und der lange Tritt, welch letzterer mitunter das Einhauen bedingt oder wenigstens begünstigt.

Der Hahnentritt oder Zuckfuß, der Tappfuß und dergl. haben weiter keine nachtheiligen Folgen für den Huf, nur wenn bei letzterem das Auftreten zugleich mit einer drehenden Bewegung verbunden ist, so wird das Eisen leicht locker und lose.

3) Hinken.

Das Hinken oder der unvollkommene Gebrauch einer Gliedmaße, auch Lahm- oder Krummgehen ꝛc., ist derjenige fehlerhafte Gang eines Pferdes, wo die eine oder die andere Gliedmaße gegen die übrigen nicht schnell genug vorschreiten und auftreten kann, so daß die Last des Körpers mehr auf den gegenüberstehenden gesunden Fuß fällt, wobei besonders im Trabe auf hartem Boden in Vergleich mit der regelmäßigen Bewegung sowohl der Zeit als dem Raume nach eine Ungleichheit bemerkbar ist. Nicht selten hinken Pferde auf zwei oder drei Füßen, und wenn dieß auf allen vieren geschieht, so ist der Gang mühsam, schwankend, und öfters auch mehr oder weniger schmerzhaft.

Es ist zuweilen wohl auch der Fall, daß ein Pferd an einem vordern und hintern Fuß, entweder auf einer Seite oder über's Kreuz zugleich hinkt, wobei sich die oben angegebenen abnormen Bewegungen wieder verschieden abändern, deren Beschreibung im Einzelnen aber zu weit führen würde.

Im Allgemeinen zeichnet sich das Hinken auf einer vordern Gliedmaße in Vergleichung mit einer hintern durch folgende Merkmale aus:

Im Stehen setzt das fußkranke Pferd den leidenden Fuß vor; wenn beide Füße zugleich leiden, so wechselt es

Digitized by Google

mit denselben, ruht jedoch mehr und länger auf dem minder leidenden.

Bei der Bewegung tritt das Pferd mit dem kranken Fuße nur schonend auf, greift nicht so weit vor und macht folglich einen kürzern Schritt als mit dem gesunden. Während des Auftretens mit dem leidenden Fuße hebt das Pferd Kopf und Hals weiter in die Höhe und läßt beim Auftreten mit dem gesunden dieselben wieder tiefer sinken, und dieß um so mehr, je größer der Schmerz ist, welchen das Thier beim Auftreten des kranken Fußes empfindet.

Das Hinken der hintern Gliedmaßen. In der Ruhe stellt das Pferd den leidenden Fuß mit der Zehenspitze auf (schildert), die Hüfte der kranken Seite steht höher als die gesunde; wenn es an beiden Seiten zugleich leidet, so wechselt es ebenfalls mit denselben, wie bei den vordern Füßen ꝛc.

Im Gehen macht das Pferd mit dem gesunden Fuß einen zwar kürzern Schritt, greift aber mit dem kranken Fuß weiter vor; die Hüfte dieser Seite hebt sich in die Höhe und Kopf und Hals werden gesenkt. —

Tritt das hinkende Pferd im Ruhezustand mit dem leidenden Fuße und Hufe nicht vollkommen auf, und mit dem Fessel nicht durch, hebt es im Gehen den Schenkel schnell und zuckend auf, wird hiebei das Sprunggelenk nicht gehörig gebeugt und der Fuß etwas schleppend vorgeschoben, so ist anzunehmen, daß die Ursache des Hinkens nicht im Hufe sei.

Hingegen wenn das Pferd im Stehen den Fuß etwas vorstellt, wenig oder blos mit der Hufzehe den Boden berührt, oder bei einer Bewegung mit dem Hufe und Fessel nicht vollkommen durchtritt und schnell wieder den Boden verläßt, so ist Verdacht vorhanden, daß das Hinken seinen Grund im Hufe habe, was um so wahrscheinlicher ist, wenn ein solches Thier bei einem Druck oder Klopfen auf die verdächtige Hufstelle Schmerzen zu erkennen gibt, besonders aber, wenn der Huf wärmer gefunden wird. Jedoch ist in zweifelhaften Fällen über den Sitz des Uebels und zu

Digitized by Google

dessen Ausmittlung immer noch eine spezielle Untersuchung nöthig, welche weiter unten je am angeführten Orte näher beschrieben ist. —

Uebrigens ist es nicht immer leicht, die Ursache des Hinkens aufzufinden, und selbst die Abmagerung (der Schwund) der Muskulatur einer leidenden Gliedmaße gibt kein sicheres Merkmal: ob nämlich das Leiden seinen Sitz inner- oder außerhalb des Hufes habe, indem man nicht selten beobachtet, daß z. B. bei einem langwierigen Hufleiden die Muskeln dieser Gliedmaße an Umfang abnehmen (schwinden), so wie umgekehrt z. B. bei der chronischen Bug- oder Hüftlähme, dem Spath und dergleichen der Huf nicht selten kleiner wird. —

Es darf jedoch nicht unbemerkt bleiben, daß es eine Menge anderer Ursachen des Hinkens oder Lahmgehens gibt, welche nicht leicht in die Augen fallen, und daher häufig auf Rechnung des Beschlags geschrieben werden, als z. B. eine tiefliegende Entzündung, acute oder chronische Rheumatismen, der anfangende Spath, Leist, Ueberbein, Ringbein, Sehnenklapp, Flußgallen, Bug- und Hüftlähme, beginnende Mauke, Verstauchung, Huferschütterung, Hufgelenkslähme, Halbverrenkung zunächst des Fessel-, Kron- oder Hufgelenks, oder übermäßige Ausdehnung der Bänder desselben. Weit seltener ereignet es sich hingegen umgekehrt, daß z. B. ein fehlerhaft beschlagenes Pferd für spathlahm u. dgl. gehalten wird. Hieraus ist ersichtlich, wie nützlich, ja nöthig, dem Beschlagschmiede auch Kenntnisse von diesen Uebeln sind.

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

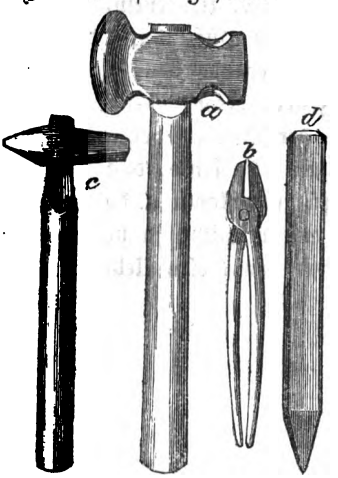
I. Das Hufbeschläg im Allgemeinen.

A. Werkzeuge.

Da die gegenwärtige Schrift hauptsächlich für Solche bestimmt ist, welche mit dem technischen Theil des Schmiedens, so wie mit den Materialien und den Werkzeugen schon bekannt sind, so glaubt man eine Beschreibung derselben wohl unterlassen zu können; jedoch dürfte es weniger überflüssig seyn, wenn einige von den sogenannten kleinen Werkzeugstücken hier bezeichnet werden, indem dieselben noch in manchen Werkstätten von ungefälligen und nicht selten von unzweckmäßigen Formen angetroffen werden.

Es theilen sich dieselben: in Werkzeuge, welche theilweise zur Anfertigung der Hufeisen dienen, und in solche, die zum Beschlagen selbst gebraucht werden.

Zu den ersten gehören:

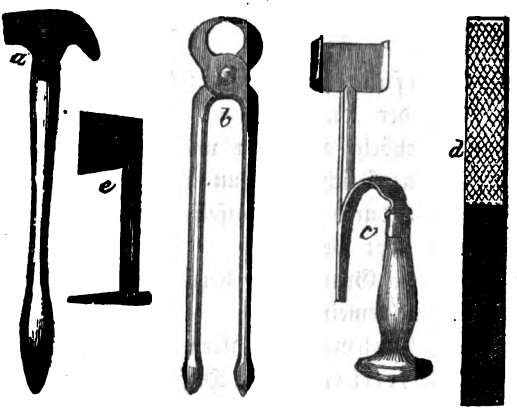


a) der Hufeisenhammer (Ferretier), und zugleich Handhammer,
b) die Handzange,
c) der Vorlochstempel (sog. Hufbeißer),
d) der Lochstempel (oder Durchschlag).

NB. Die wirkliche Größe der betreffenden Werkzeuge wird dem Sachkenner leicht verständlich seyn.

Zur zweiten Gattung werden gezählt:
a) der Beschlaghammer,
b) die Beschlag- oder Beißzange,

Digitized by Google



c) das Hufmeſſer (Wirkmeſſer),
d) die Huf- oder Hornraſpel,
e) die deutſche Hauklinge; ſtatt dieſer bedient man ſich auch eines Stücks von einer (zerbrochenen) Säbelklinge.

B. Grundſätze und Regeln des Hufbeſchlags.

Die Grundſätze, welche bei Ausübung eines naturgemäßen Hufbeſchlags befolgt werden müſſen, und die zunächſt auf einer genauen Kenntniß des Hufes und ſeiner Beſtimmung beruhen, ſind folgende:

1) Beim Beſchneiden des Hufes (Ausſchneiden) muß auf deſſen urſprüngliche gute Form, ſeine Größe und Stärke, ſo wie auf das richtige Verhältniß der Länge der Zehen- und die Höhe der Trachtenwände ſtets Rückſicht genommen werden; in's Beſondere iſt die Hornſohle nur ſo viel zu beſchneiden, daß ſie weder für ſich als Schutz für die Fleiſchſohle, noch in ihrer Verbindung mit der Hornwand geſchwächt wird.

2) Das Hufeiſen muß den untern Umriſſen des Hufes, der Stellung der Gliedmaßen, der Gangart und der Gebrauchsbeſtimmung des Pferdes, ſo wie der ſonſtigen Beſchaffenheit des Hufes genau entſprechen, und es darf daſſelbe nur auf dem geebneten Tragrand der Hornwand, nie

Digitized by Google

aber auf der Hornsohle und durchaus nicht auf dem Strahle aufliegen.

3) Das Aufnageln des Hufeisens muß in der Art geschehen, daß der Huf (während der Bewegung) an den Trachten sich gehörig erweitern und verengern kann, überhaupt darf der natürlichen (wenn auch nur geringen) Elasticität desselben, durch das Hufeisen und die Hufnägel ꝛc. kein Hinderniß gelegt werden.

Die aus diesen Grundsätzen hervorgehenden Regeln beziehen sich im Allgemeinen:

1) auf das Abnehmen des alten Beschlags;
2) auf die Anfertigung der Hufeisen;
3) auf die Zubereitung (das Ausschneiden oder Auswirken) des Hufes zum Beschlage;
4) auf das Anpassen (Aufrichten) des Hufeisens;
5) auf die Zubereitung (Richten oder Zwicken) der Hufnägel und
6) auf das Aufnageln der Hufeisen (oder das Beschlagen selbst).

Außerdem gibt es aber auch noch besondere Regeln, welche bei Anfertigung des Beschlags, auf die verschiedenartigen Formen der Hufe des zu beschlagenden Pferdes sich beziehen, so wie noch die Beschaffenheit der Straßen (ob dieselben eben oder bergig, hart oder weich sind) in Betracht kommt.

Obgleich der Beschlag immer etwas Unnatürliches hat, so ist doch derjenige der beste, welcher dem Hufe seine natürliche Beschaffenheit erhält, der zugleich die erforderliche Dauerhaftigkeit und dem Pferde in seinen Bewegungen die größte Leichtigkeit und Sicherheit gewährt.

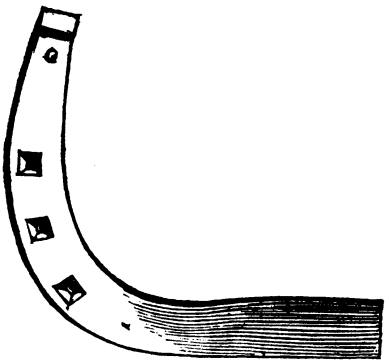
C. Anfertigung der Hufeisen.

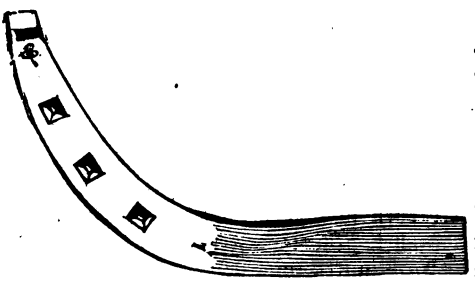
Die Hufeisen werden gewöhnlich von neuem Stabeisen (auch zuweilen aus Pauschen alter Hufeisen) gemacht. Zu dem Ende werden von dem Eisenstabe (auch „Hufstab" genannt, gewöhnlich doppelt so breit als dick) einzelne Stücke

Digitized by Google

von der erforderlichen Länge abgehauen; solche Stücke werden paarweise, je ein Stück nach dem andern in's Feuer gegeben, darnach mit dem gehörigen Hitzgrade zum Ausschmieden auf den Ambos gebracht.

Da nun das vordere Hufeisen in Uebereinstimmung mit dem Hufe am Zehentheil (dem Schuß) einen größern Kreisbogen zu erhalten hat als das hintere Eisen, so muß jenem schon beim Ausschmieden der ersten Hälfte eine größere Biegung gegeben werden. Sofort werden 3 Nagellöcher eingeschlagen.





Dem hintern Hufeisen hingegen, welches dem Zehentheil des Hufes entsprechend, am Schuße einen kleineren Bogen erhalten muß, wird beim Aufbiegen der ersten Hälfte eine geringere, dagegen während dem Ausschmieden der zweiten Hälfte eine stärkere Biegung gegeben. (Vgl. die Figuren auf S. 74.

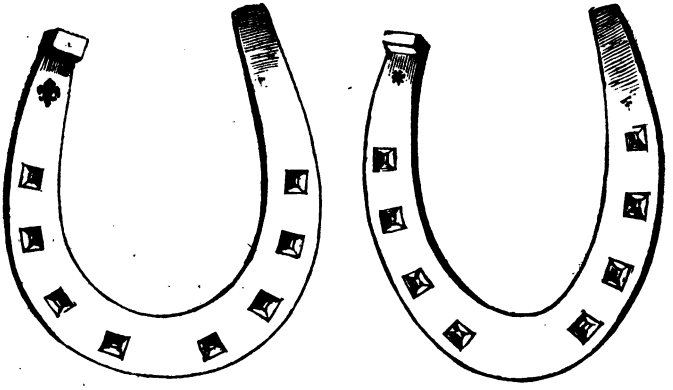
Nachdem nun das Ausschmieden und Aufbiegen der ersten Hälfte des Eisens in dieser Art geschehen, letzteres gehörig geebnet, der Stollen angebogen und gerichtet ist, so wird dieselbe vorerst blos mit drei Löchern versehen, sofort werden sowohl die Flächen als auch die Ränder wieder geebnet. (Auch wird gewöhnlich neben dem äußern Stollen der

Digitized by Google

Name des Meisters, öfters blos dessen Anfangsbuchstabe oder irgend ein willkürlich gewähltes Zeichen eingeschlagen.)

Nun wird auch die zweite Hälfte in's Feuer gebracht und damit auf dieselbe Weise verfahren, d. h. sie wird ausgeschmiedet, und wie eben gesagt, aufgebogen, vollends gelocht und dem Eisen die gehörige Richtung gegeben.

(Vorderes Eisen.) (Hinteres Eisen.)



Der Stollen der innern Hälfte wird gewöhnlich erst angemacht, wenn das Eisen für den Huf gerichtet wird.

Anmerkung. Die gewöhnlichen Hufeisen werden hierorts je auf zwei Hitzen und unter drei Hämmern (d. h. mit zwei Vorschlägern nach der französischen Taktart) gemacht. (Das Paar Hufeisen von ungefähr 2 Pfund schwer, erfordert eben so viel Gewicht an Kohlen, und auf dem Ambos bei gehöriger Fertigkeit der Arbeiter, etwa 10 bis 12 Minuten an Zeit, oder mit andern Worten: es können in einer Stunde 10 bis 12 Stücke und möglicherweise noch mehr, gemacht werden).

Da das Schmieden überhaupt, und in's Besondere das Hufeisenschmieden, dem Anfänger und Ungeübten große Schwierigkeit darbietet, und — wie leicht begreiflich — nicht aus Büchern, durchs Anschauen, oder Hörensagen, sondern nur durch praktische Uebung erlangt werden kann, so würde es zu weit führen und eine vergebliche Arbeit seyn, hierüber spezielle Anleitung geben zu wollen, daher dem Angehenden diese allgemeinen Andeutungen des Verfahrens genügen mögen.

Digitized by Google

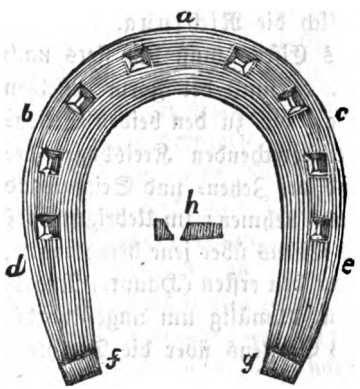
D. Aeußere Beſchaffenheit der Hufeiſen.

Dasjenige eigenthümlich geformte Stück Eiſen, welches beſtimmt iſt, — zum Behufe der ſchon oben beſchriebenen Zwecke — auf die untere Fläche des Hufes aufgenagelt zu werden, wird Hufeiſen, auch Roßeiſen genannt.

Ein ſolches Hufeiſen muß aus einem guten Material, gewöhnlich aus Eiſen beſtehen, daſſelbe ſoll nicht zu weich ſeyn, damit es ſich nicht zu ſchnell abnütze oder umbiege, noch weit weniger aber darf es hart oder ſpröde ſeyn, um nicht ſo leicht zu brechen.

In Bezug auf ſeine Form und Stärke ſoll es mit den Umriſſen und der Größe des Hufes, ſo wie mit dem Dienſte des Pferdes übereinſtimmen.

Die Hufeiſen unterſcheiden ſich in ſolche für Reitpferde und für Zugpferde, ſodann wieder in vordere und hintere, und endlich in rechte und linke.



Das (vordere) Hufeiſen wird in Uebereinſtimmung mit den Theilen der Hornwand eingetheilt:

a) in das Zehenſtück oder den Zehentheil (Schuß),

b c) in die äußern und innern Seitentheile, Arme, Ruthen oder Stangen.

d e u. f g) in die (gleichnamigen) äußern und innern Trachtentheile.

Als Proportion (Maßverhältniß) eines Hufeiſens für Pferde in einem gebirgigen Lande wie Württemberg, das zwar mit vielen guten, jedoch harten Straßen durchzogen iſt, kann folgendes Maß- und Gewichtsverhältniß wenigſtens als annähernd aufgeſtellt werden.

Digitized by Google

Wird das Hufeisen von einem Stollen bis zum andern über seine Peripherie (äußern Umfang) gemessen und dieses Ergebniß sodann in zwölf gleiche Theile gebracht, so gibt ein solcher Zwölftheil die Breite desselben; der dritte Theil dieser Breite gibt wiederum die Dicke des äußern Randes; der innere Rand hingegen ist von einem Hauptnagelloch bis zum andern um etwa den vierten Theil schwächer. Dieses Maaß der Dicke des äußern Randes gibt zugleich den äußern Umfang oder Durchmesser von der Versenkung der Nagellöcher; die Weite eines Eisens für einen normalen Huf verhält sich zu seiner ganzen Länge wie 4 zu 5 bis 5 zu 6.

Ein mittelgroßes Hufeisen in diesem Verhältnisse für ein Reitpferd enthält eine Eisenmasse von ungefähr $2^1/_2$ Kubikzolle à $12^5/_{16}$ Loth, und wiegt sonach nicht völlig ein Pfund.*)

Bei einem Hufeisen kommt noch besonders in Betracht: die Weite und Länge, die Breite und Dicke (h), die Löcher, die obere und untere Fläche, der äußere und innere Rand, die Stollen, der Griff (beim Zugpferd), die Kappe (Aufzug), und endlich die Richtung.

Die Weite und Länge des Eisens muß sich stets nach der Gestalt des Hufes richten, es muß der Form desselben genau entsprechen; von der Zehe a bis zu den beiden Seitenrändern bc einen dem Huf entsprechenden Kreisbogen beschreiben und mit dem Tragrand der Zehen- und Seitenwand des Hufes einen gleichen Verlauf nehmen; im Uebrigen darf weder diese, noch der Rand des Eisens über jene hervorragen. Die Trachtenstücke de sollen von den ersten (Haupt-) Nagellöchern an, bis gegen die Stollen, allmälig um ungefähr die Hälfte der gehörigen Breite des Stollens über die Trachtenwand hervorstehen.

---

*) In Hinsicht auf die Maß- und Gewichtsverhältnisse der Hufeisen versteht es sich wohl von selbst, daß es nicht gemeint ist, daß der Schmied bei Fertigung derselben sich des Maßstabes, des Zirkels oder der Wage bedienen soll, sondern er hat hiezu blos sein gut erworbenes Augenmaß anzuwenden.

Digitized by Google

In Bezug auf die Länge des Eisens dürfen die Stollen kaum um die Hälfte ihrer Dicke, hinten über die Trachten hinausreichen. Dieses Längenmaß erleidet aber eine Ausnahme, und zwar einerseits bei Pferden, die sich in die Eisen hauen, wo sie kürzer, so wie andererseits bei solchen, welche bergab schwere Lasten zu tragen oder anzuhalten haben, daher länger seyn müssen.

Die Breite und Dicke des Eisens sind zwei wesentliche Punkte; durch die Breite wird der Hornsohle, besonders beim Gebrauch der Pferde auf harten und rauhen Straßen, der so nöthige Schutz gegeben, während von der Dicke mehr die Dauer abhängt.

Das Eisen soll sowohl an den Seitentheilen als auch am Schusse von gleicher Breite seyn, und zwar aus dem Grund, weil diese Hufttheile die schwächern sind und daher am meisten des Schutzes bedürfen; von den ersten Hauptnagellöchern bis gegen die Stollen muß diese Breite allmälig um ungefähr die Hälfte abnehmen.

Die Dicke des Eisens muß, aus dem eben angegebenen Grunde, nach dem Verlauf des äußern Randes durchaus gleich seyn, sie kann jedoch als seltene Ausnahme an der Zehe wegen der stärkern Abnützung etwas mehr als an den Seitentheilen betragen; nach dem innern Rande hin mag die Dicke um etwa den 4. oder 3. Theil abnehmen; durch die Breite, Dicke und Länge des Eisens wird zugleich auch seine Schwere bedingt.

Ein Hufeisen, es sey groß oder klein, hat in der Regel 8 Löcher, sie theilen sich in Zehen- und Hauptlöcher, welche wiederum in innere und äußere unterschieden werden. Das vorderste Loch jeder Seite wird das erste, und das nächste an demselben das zweite Zehennagelloch genannt; eben so heißt das erste Loch vom Stollen aus das erste, und das darauf folgende das zweite Hauptnagelloch. Sie sind auf der untern oder Bodenfläche viereckig-trichterförmig versenkt (s. den Durchschnitt des Eisens S. 75 h), um die Nagelköpfe darin aufzunehmen; dagegen sind sie auf der

Digitized by Google

obern oder Sohlenfläche blos so weit, daß die Nagelklingen, ohne darin zu spannen, leicht aufgenommen werden können.

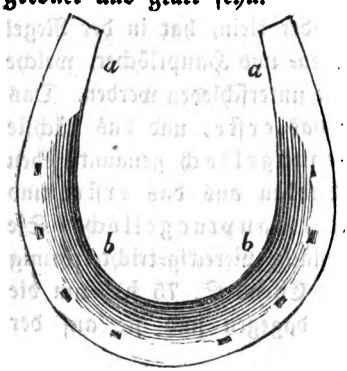
Diese Löcher sind so vertheilt, daß ihr Abstand von einander, je von der Mitte des Loches an gemessen, ungefähr die Breite des Eisens beträgt.

Nun werden aber die Löcher, in Rücksicht auf die Stärke oder Dicke der Hornwand, an der äußern Seite etwas tiefer (d. h. weiter vom äußern Rande), hingegen die der innern Seite etwas seichter und um etwa die Breite des Loches auch weiter vom Stollen entfernt, angebracht.

Ebenso müssen an den Vordereisen die Haupt- oder Trachtenlöcher, dagegen an den hintern Eisen die Zehenlöcher etwas seichter, in's Besondere aber so angebracht seyn, daß sie genau auf die sogenannte weiße Linie des Hufes passen und durchaus nicht auf die Sohle zu stehen kommen.

Der Abstand zwischen den zwei ersten Zehenlöchern am Vordereisen, so wie der zwischen dem ersten Hauptnagelloch und dem Stollen am Hintereisen beträgt anderthalbmal die ganze Breite des Eisens; ferner beträgt der Raum zwischen dem Stollen und dem ersten Hauptnagelloch am Vordereisen ungefähr ein Drittel der ganzen Länge des Eisenarms. Ebenso beträgt der Raum zwischen den zwei ersten Zehenlöchern am Hintereisen zweimal die ganze Breite desselben.

Sowohl die obere als die untere Fläche müssen schön geebnet und glatt seyn.



Die obere oder Sohlenfläche des Eisens muß an den Trachtenenden aa eine gemeinschaftliche Ebene bilden, damit dieselben gemäß dem Bau der Trachten auf den letzteren eben aufzuliegen kommen, jedoch darf das Eisen von dem äußern bis zum innern Rande (bb) und von den

Digitized by Google

zwei Hauptnagellöchern bis zum Schusse um etwa den vierten Theil schwächer seyn.

Die Stollen sind an den Trachtenstücken winkelrecht aufgerichtet und (von außen gemessen) so hoch, als das Eisen daselbst breit ist, oder sie stehen so weit über die Bodenfläche hervor, als das Eisen an der Zehe dick ist.

Die Richtung des Eisens ist aus leicht einzusehenden Gründen ein nicht unwichtiger Punkt an demselben.

Die gut geebneten Flächen der beiden Eisenarme müssen, wenn man quer darüber hinaussieht, eine gerade Linie bilden,

und bei einem Hufeisen für ein Reitpferd am Schuß a bis etwa gegen die zweiten Zehennägel hin um die Dicke des Eisens aufwärts gerichtet, im Uebrigen aber bis zu den Stollen b fast gerade seyn, so daß dasselbe auf dem — dieser Richtung entsprechend beschnittenen — Tragrande der Hornwand überall gleichmäßig aufliegt. (Im Uebrigen vergleiche man Weite und Länge des Eisens.)

Bei einem Hufeisen für ein Zugpferd ist im Allgemeinen das Gleiche zu beobachten, nur darf dasselbe am

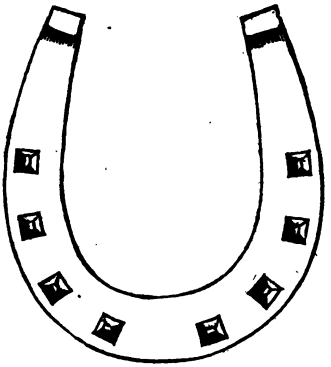
Schusse a nicht so hoch wie beim vorigen, aufgerichtet seyn; es haben diese Eisen am Zehentheile einen Griff c, welcher etwa zweimal so breit, aber nicht höher als die Stollen seyn darf; er soll vom äußern Rande des Eisens etwas zurückstehen.

Die Kappe (Aufzug) a, welche ebenfalls an dem Zehentheil des Eisens angebracht ist, dient demselben schon beim Aufrichten auf den Huf als Anhaltspunkt, auch trägt sie zur Befestigung auf dem Hufe etwas bei; sie soll nach oben zu rund, dabei aber nicht zu stark seyn, damit sie sich gut an der Hufzehe anrichten läßt, und nicht zu schwach, damit sie nicht abbricht. Die Kappen dürfen an den hintern Eisen etwas stärker seyn als an den vordern.

Digitized by Google

Der Unterschied zwischen dem vordern und hintern Hufeisen, welcher zunächst in der Verschiedenheit der gleichnamigen Hufe, sowohl in Beziehung auf ihre Größe, als besonders noch in den verschiedenen Umrissen ihrer Bodenflächen begründet ist, besteht in Folgendem:

Das vordere Hufeisen

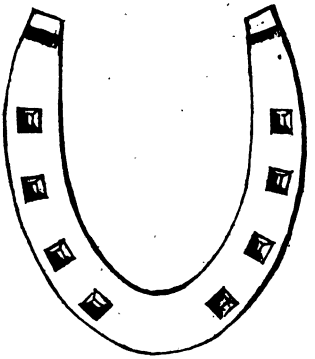


ist größer, breiter, stärker und daher auch schwerer, an der Zehe ist es halb-kreisrund und gegen die Stollen zu etwas enger.

Die Löcher sind mehr gegen die Zehe angebracht und gegen die Stollen zu etwas seichter.

Es ist an der Zehe etwas mehr aufwärts gerichtet als das hintere Eisen.

Das hintere Hufeisen



ist etwas schmäler und leichter als das vordere, es beschreibt an der Zehe einen kleinern Kreisbogen und ist an dem Stollen weiter.

Die Löcher befinden sich mehr gegen die Stollen zu und sind gegen die letzteren hin etwas tiefer.

An der Zehe ist es stärker und weniger aufwärts gebogen als das vordere Eisen.

Der Unterschied zwischen dem äußern und dem innern Eisenarme ist folgender:

Die äußere Hälfte des Eisens, so wie auch der Stollen dieser Seite ist wegen der größern Abnützung etwas stärker.

Die innere Eisenhälfte kann, da namentlich die Abnützung etwas geringer ist, nebst dem Stollen etwas schwächer und kürzer sein.

Digitized by Google

Die Löcher sind etwas tiefer, nämlich mehr vom äußern Rande entfernt, und etwas näher gegen den Stollen hin angebracht.

Ebenso sind die Löcher seichter, d. h. mehr nach dem äußern Rande zu und etwas weiter vom Stollen entfernt, angebracht.

Hiebei muß jedoch bemerkt werden, daß die Gewichts- und Maaß-Verhältnisse der Hufeisen, je nach der verschiedenen Form und Gestalt der Hufe, so wie nach der Größe, Stellung, Gang- und Gebrauchsart des Pferdes verschieden abgeändert werden müssen.

Es erfordert z. B. die verschiedene Beschaffenheit der Wege und Straßen, worauf die Pferde ihre Dienste zu verrichten haben, immer einen besondern Beschlag; z. B. in Ländern, wo die Straßen mehr eben sind, können die Pferde ganz glatt, d. h. ohne Griffe und Stollen beschlagen seyn; hingegen in Gebirgsgegenden, wo sie Bergauf und Bergab schwere Lasten zu ziehen und anzuhalten haben, da können Stollen und selbst Griffe nothwendig werden. Ebenso kann von diesen Regeln eine Ausnahme nöthig werden bei Pferden mit gebrechlichen Hufen, oder wenn dieselben die Eisen ungleich abnützen ꝛc. — Auch ist es nichts Seltenes, daß Pferdebesitzer, wie namentlich Land- und Fuhrleute, aus übel verstandener Sparsamkeit ihren Pferden nur recht starke (schwere) Hufeisen aufgeschlagen wissen wollen. Dieß hat aber für das Pferd den Nachtheil, daß sein Gang schwerfällig wird und daher bald ermüdet (s. die nachtheiligen Wirkungen eines fehlerhaften Beschlags).

Sehr vortheilhaft und zweckmäßig, zunächst für Reitpferde, ist der Stahlbeschlag; ein solcher Beschlag ist etwa um den dritten bis vierten Theil leichter als der gewöhnliche; er nützt sich nicht so bald ab, bricht und biegt sich nicht so leicht, und ungeachtet er zu seiner Befestigung schwächerer Nägel bedarf, so ist er doch dauerhafter als ein Beschlag von Eisen (s. Stahlbeschlag).

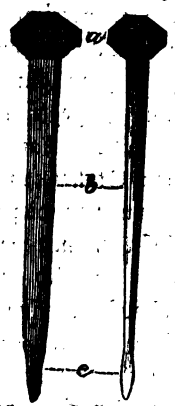
Digitized by Google

E. Hufnägel.

Die Hufnägel sind ein sehr wichtiges Erforderniß zum Beschlag, und ihre Beschaffenheit ist von nicht geringer Bedeutung; sie werden zwar hier nicht, wie in einigen andern Ländern, vom Beschlagschmied selbst, sondern vom Nagelschmied gemacht, und sind im Allgemeinen in ihrer Größe und Form fast ebenso verschieden wie die Hufeisen.

Beim Hufnagel kommt als wesentlich in Betracht: sein Material, seine Form und seine Richtung. Das Material (Eisen) hiezu muß weich, besonders aber zähe seyn.

Ein jeder Hufnagel wird eingetheilt:



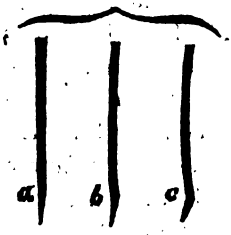
a) in den Kopf,
b) in den Stift (Klinge), und
c) in die Spitze (Zwicke).

Ein proportionirter Hufnagel hat an seinem Kopfe ebensoviel Masse, d. h. er ist ebenso schwer als sein Stift. Denkt man sich den Stift, von dem Kopf bis zur Spitze, in zwölf gleiche Theile getheilt, so gibt ein solcher Zwölftheil seine Breite und die Hälfte dieser Breite wiederum die Dicke desselben.

Der Stift ist vom Kopf bis zu seiner Spitze ungefähr dreiviertheil seiner ganzen Länge fast von gleicher Stärke, wird von da aus, als dem letzten Viertel seiner Länge, allmählig schmäler und endigt in eine vierseitige, etwas stumpfe Spitze.

Das Richten der Hufnägel muß mit vieler Pünktlichkeit geschehen: durch diese Behandlung mit dem Hammer wird das Material des Nagels gediegener, fester und glätter, ins Besondere erhält seine Spitze eine — etwa $1^1/_2$ Linien lange — schiefe Fläche, durch deren Neigungsgrad der Gang des Nagels durch den Huf bedingt wird, nämlich je länger und gerader die Spitze a des Nagels ist, um so höher kann er in die Hornwand hinaufgetrieben werden, dagegen kommt er um so früher zum Vorschein, je mehr seine Spitze c kurz

Digitized by Google



und krumm ist; die gebräuchlichste und sicherste Richtung wird durch b angedeutet. —

Die Hufnägel müssen bei ihrer Verwendung stets im Verhältniß zur Größe des Hufs und der Schwere des Hufeisens gewählt werden.

Obgleich die Hufnägel von den Nagelschmieden bezogen werden, so ist doch ein tüchtiger Beschlagschmied im Stande, wenigstens für den Nothfall brauchbare Hufnägel zu machen.

F. Regeln für den Aufhalter.

Obgleich das Aufhalten der Füße zum Beschlag nicht das Geschäft des Beschlagschmiedes seyn kann, so muß er doch damit vertraut seyn, um wenigstens erforderlichen Falls dem Aufhalter die nöthige Anweisung geben zu können, indem dem Beschlagschmied das Geschäft durch einen guten Aufhalter erleichtert, durch einen ungeschickten aber erschwert wird, so wie denn auch Beschädigungen und Verletzungen sowohl der dabei beschäftigten Personen als auch des Pferdes entweder herbeigeführt oder vermieden werden können.

Soll ein Pferd, das schon an den Beschlag gewöhnt ist, beschlagen werden, so wird dasselbe vor die Schmiede gebracht und mittelst eines guten Halfters so angebunden, daß es die gehörige Freiheit hat, dabei aber weder sich noch Andere beschädigen oder verletzen kann.

Beim Beschlage eines vordern, z. B. des rechten Fußes, stellt sich der Aufhalter neben die Schulter des Pferdes, faßt mit der linken Hand den Fuß desselben oberhalb dem Fessel, während er fast gleichzeitig mit der rechten Hand nach dem Knie greift und so den Fuß vom Boden aufhebt und das Knie sammt dem Vorarm nach vorwärts beugt; hierauf legt er seine beiden Hände so um den Fessel, daß

Digitized by Google

dieſelben mit den Fingern das Krongelenk umfaſſen und die beiden Daumen hinter den Ballen neben einander zu liegen kommen; das Kniegelenk wird, je nachdem der Aufhalter im Verhältniß zum Pferd größer oder kleiner iſt, entweder auf die Leiſtengegend, den Schoos oder auf den etwas nach vorwärts geſtellten rechten Schenkel aufgeſetzt, währenddem er mit dem linken Fuß etwas nach rückwärts tritt. Mit dem Leib lehnt er ſich an die Schulter des Pferdes an und ſtellt ſich ſo weit unter den Hals oder vor die halbe Bruſt des Pferdes, daß der Huf für das Geſchäft des Beſchlagſchmieds gehörig vom Leibe des Pferdes entfernt wird. Der Fuß muß in der Art aufgehoben werden, daß die Tragfläche des Hufes an der Zehe ſich etwas ſchief nach abwärts neigt.

Beim Beſchlagen eines hintern, z. B. des rechten Fußes, ſtellt ſich der Aufhalter ſeitwärts neben das Hintertheil des Pferdes hin, greift mit der rechten Hand nach innen an die hintere Fläche des Schienbeins, während er mit dem nämlichen Arm das Sprunggelenk zu beugen ſucht, hierauf faßt er den Feſſel mit der linken Hand, macht die rechte Hand los, ſchlägt den Arm der gleichen Seite über das Sprunggelenk und umfaßt ſo den Feſſel mit beiden Händen, wie ſchon beim Aufhalten des vordern Fußes geſagt worden iſt; der linke Fuß des Aufhalters tritt etwas rückwärts, während der rechte Fuß, der zugleich dem zu beſchlagenden Fuße als Stützpunkt dient, nach vorwärts geſtellt wird. Werden die linken Hufe beſchlagen, ſo geſchieht das Verfahren in umgekehrter Ordnung.

Hiebei iſt ſtets darauf Rückſicht zu nehmen, daß da, wo die handelnden Perſonen, nämlich der Schmied und der Aufhalter, ſo wie auch das Pferd, von ungleicher Größe ſind, man ſich wo möglich nach der Größe des letztern zu richten hat; denn wird z. B. ein Fuß zu hoch und zu lange Zeit oder zu ſehr nach auswärts aufgehalten, ſo werden die Sehnen und Bänder gedehnt, und es kann auch ein ſonſt gutartiges Pferd leicht zur Widerſetzlichkeit gereizt werden,

Digitized by Google

durch zu niederes Aufhalten dagegen wird dem Beschlagschmied sein Geschäft mehr oder weniger erschwert.

Auch das Niedertretenlassen muß mit der gehörigen Vorsicht geschehen.

Mit besonderer Aufmerksamkeit müssen Pferde behandelt werden, die man nicht kennt oder von denen man weiß, daß sie sich nicht gerne beschlagen lassen wollen; bei diesen muß mit der nöthigen Vorsicht verfahren und so die Art und der Grad ihrer Unart zu erforschen gesucht werden.

Damit der Aufhalter bei diesem Geschäft keinen Schaden nehme, so stellt er sich z. B. bei einem vordern rechten Fuß so weit von der Schulter des Pferdes auf, daß er die Mähne desselben mit der linken Hand noch erreichen und fassen kann, mit der rechten Hand sucht er das Pferd an der Schulter oder dem Schenkel nach dem Verlauf der Haare zu streicheln, den Fuß nach und nach aufzuheben und sodann mit beiden Händen fest zu halten.

Wenn sich das Pferd das Aufheben des einen Fußes nicht gefallen lassen will, so wird dasselbe zur Abwechslung an dem andern Fuß versucht, indem man hiebei auf dieselbe Art verfährt, wie bei dem rechten Fuß gesagt worden ist.

Beim Beschlagen z. B. des rechten Hinterfußes stellt sich der Aufhalter einen kleinen Schritt zur Seite von dem Hintertheil des Pferdes hin, stützt seine linke Hand an die Hüfte desselben, während er mit der rechten Hand den Fuß am Schienbein fassend, ihn vom Boden aufzuheben sucht; läßt es sich dieses gefallen, so wird der Fuß, wie oben gesagt, mit beiden Händen festgehalten; reißt aber das Pferd den Fuß dem Aufhalter aus, so ist es gut, wenn das Aufhalten am andern Fuß vorgenommen und ebenfalls wie bei den vordern Füßen damit gewechselt wird.

Während des ganzen Geschäfts, das von Seite des Beschlagschmieds mit möglichst wenig Geräusch zu vollziehen ist, muß eine dem Pferd bekannte Person bei dem Kopfe stehen bleiben und sich mit dem Thiere durch Streicheln oder sanftes Klopfen mit der Hand am Kopf und Hals, sowie

Digitized by Google

durch passende Worte verständlich und vertraut zu machen suchen.

Reicht man mit derartigen gütlichen Mitteln nicht aus, so muß um so mehr zu den sog. Zwangsmitteln Zuflucht genommen werden, als es in den wenigsten Fällen Verzug hat, solche Pferde kunstgerecht zum Beschlag abzurichten. —

Die meisten englischen und auch die amerikanischen Schmiede beschlagen ohne Aufhalter, indem sie z. B. den vordern Fuß zwischen ihren Schenkeln festhalten; den hintern Fuß aber wie gewöhnlich auf einem ihrer Schenkel aufsetzen, in welcher Stellung sie das ganze Geschäft des Beschlags verrichten.

G. Behandlung des Pferdes während des Beschlagens.

So löblich und wünschenswerth es auch ist, wenn ein Beschlagschmied von dem Abrichten, d. h. von dem Angewöhnen der Pferde zum Beschlag Kenntnisse und Gewandtheit besitzt, so kann dieß doch nicht von ihm gefordert oder gar zu seinem Geschäft gemacht werden; doch soll er die Beschaffenheit und die Wirkung der verschiedenen Zwangsmittel, so wie ihre stufenweise Anwendung genau kennen.

Mit dem Zeitpunkt, wo das junge Pferd das erste Mal beschlagen wird, beginnt für dasselbe zugleich eine nicht unwichtige Lebensperiode, welche bei dem einen früher, bei dem andern später eintritt. Es ist daher sehr zu empfehlen, die jungen, noch nie beschlagenen Pferde durch verständige Behandlung schon frühzeitig im Stalle während des Fütterns und Putzens an das Aufhalten ihrer Hufe zu gewöhnen.

Sehr wichtig ist der erstmalige Beschlag der Fohlen; sie werden hier zu Land gewöhnlich schon im zweiten Jahr, und zwar zuerst nur an den vordern und erst später an den hintern Hufen beschlagen. Die ersten Eisen müssen leicht und mit niedern Stollen versehen seyn und dürfen wo möglich keine Griffe haben.

Da das Pferd als eines der gelehrigsten unserer Hausthiere für Lob und Tadel, Lohn und Strafe gleich empfäng-

Digitized by Google

lich ist, auch seinen Wohlthäter, so wie seinen Beleidiger kennt, so muß auch demgemäß während der Beschlagsoperation auf dessen Temperament und Körperbeschaffenheit stets Rücksicht genommen werden, indem z. B. ein rohes, ungeeignetes Verfahren sowohl dem Thier selbst, als den damit umgehenden Personen leicht nachtheilig oder gefährlich werden kann.

Nicht immer ist Stärke und Gewalt das rechte Mittel, sondern vielmehr eine beharrliche Geduld und Ruhe, um über das sich sträubende Pferd Meister zu werden; es trägt daher zum Gelingen der Beschlagshandlung sehr viel bei, wenn die handelnden Personen sich auch als Thierfreunde beweisen.

Ruhige, fromme und gutmüthige Pferde, von denen bekannt ist, daß sie sich gerne beschlagen lassen, können zu jeder Tageszeit zur Schmiede gebracht werden und es ist blos darauf zu sehen, daß ein solches Thier während des Beschlags nicht durch ungewöhnliche Einwirkungen auf das Gesicht (Auge), Gehör oder Gefühl erschreckt wird, weil es dadurch leicht scheu gemacht und zu Unarten aufgefordert werden könnte.

Eine ganz andere Behandlung erfordern diejenigen Pferde, welche den Beschlag nicht gutwillig annehmen und ihre Füße und Hufe sich nicht gerne aufhalten lassen, d. h. ihre natürlichen Waffen nicht in Menschenhände geben wollen. Sie unterscheiden sich hauptsächlich nach ihrem Temperament und Charakter:

1) in furchtsame, ängstliche, schüchterne und menschenscheue (meist junge) Pferde;
2) in reizbare, mißtrauische und empfindliche Pferde (wie z. B. rossige Stuten ꝛc.);
3) in boshafte, widerspenstige, muthwillige; stätige, tückische und solche Pferde, welche beim Beschlag schon Mißhandlungen erlitten haben; und endlich
4) in gehirnkranke, kollerige Pferde.

Digitized by Google

Soll ein Pferd beschlagen werden, von dem zu vermuthen oder vielmehr zu befürchten ist, daß es sich nicht willig dazu verstehen werde (vorausgesetzt, daß es nicht vorgezogen oder gar nothwendig wird, dasselbe im Stalle zu beschlagen), so ist es am besten, hiezu eine Morgenstunde oder überhaupt eine andere geräuschlose Tageszeit zu wählen und dasselbe durch den ihm bekannten und vertrauten Wärter vor die Schmiede zu bringen; dabei ist aber alles dem Thier sowohl für's Auge als das Ohr Ungewohnte so viel wie möglich aus seiner Umgebung zu entfernen oder zu unterlassen, indem diese erstmalige Beschlagsprocedur in mancher Hinsicht einen ungewohnten Eindruck auf dasselbe macht. —

Von den Pferden, die sich nicht gerne dem Beschlag unterwerfen, widersetzen sich die meisten bei den hintern Hufen, seltener bei den vordern oder bei allen vier Hufen.

Die Mittel sind im Allgemeinen: a) lohnende, b) drohende, c) strafende, und d) wirkliche Zwangsmittel; sie werden stufenweise in Anwendung gebracht und wirken theils beruhigend, zerstreuend, betäubend, theils schmerzerregend, wodurch die Aufmerksamkeit des Thieres von der Beschlagsoperation wenigstens theilweise abgelenkt wird.

1) Furchtsame, ängstliche ꝛc. Pferde müssen mit aller Schonung behandelt werden: sie dürfen während des Beschlagens nicht angebunden werden, sondern ein solches Pferd wird von einer ihm bekannten und wohlgelittenen Person blos an der Trense gehalten. Der Fuß darf nicht zu hoch und auch nicht zu lange Zeit aufgehoben werden.

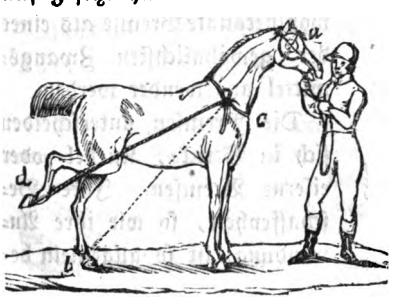
Bei größerer Unruhe kann ihm etwas von seinem Lieblingsfutter vorgehalten werden: z. B. Haber, Heu, Brod mit oder ohne Salz, zuweilen auch ein Stückchen Zucker. Auch tragen gute, sanftönende Worte, mit Benennung des Namens, z. B. Fuchs, Braun, Schimmel, Hans, Lies' ꝛc., so brav, so schön, so gut u. dgl., viel zum Ruhighalten bei, ebenso das Fliegenwehren, das Streicheln und Klopfen mit der Hand an passenden Körperstellen, z. B.

Digitized by Google

der Stirn, Schulter, dem Hals oder Fuß; auch Musik spricht die Aufmerksamkeit der Pferde an; öfters ist es auch gut, wenn dem Pferde ein oder einige Pferde zur Gesellschaft gegeben werden.

2) Bei reizbaren, mißtrauischen ꝛc. Pferden kann theilweise mit der gleichen Behandlung, wie bei den vorhergehenden, ein Versuch oder der Anfang gemacht, und erst, wenn man hiemit nicht ausreicht, zu ernsteren Mitteln geschritten werden; wenn z. B. ein solches Pferd dem Aufhalter den Fuß ohne äußere Ursache entreißt, so läßt man es sogleich mehrere Schritte zurücktreten oder dreht es einige Mal im Kreise herum; ist der Fuß wieder aufgehoben, so sind rauhe, hart tönende Worte öfters von guter Wirkung, als: steh'! ruhig! gib Acht! willst du stehen! u. dgl. Ueberhaupt sind bald gute, bald strenge Worte sehr geeignet, einem solchen Thiere seine üble Gewohnheit vergessen zu machen; ebenso ist eine finstere Miene und ein starrer, scharfer Blick auf das Auge des Thieres, oder eine Drohung mit einem in der Hand gehaltenen Stock, einer Peitsche, und nöthigen Falls einige Hiebe mit derselben, von wirksamem Erfolg.

In einzelnen Fällen haben sich Pferde auch schon dem Beschlag willig hingegeben, wenn der Beschlagschmied das vielen Pferden verhaßte Schurzfell, so wie auch einige seiner Kleidungsstücke abgelegt und Kleider des Wärters angezogen, ebenso war es schon von guter Wirkung, wenn das Pferd wie zum Reiten gesattelt worden ist und der Reiter sich darauf gesetzt hatte.



Hat ein Pferd die Untugend, daß es beim Aufhalten rückwärts ausschlägt, wobei der Beschlagschmied der Gefahr ausgesetzt ist, geschlagen zu werden, so wird dasselbe durch einen beherzten

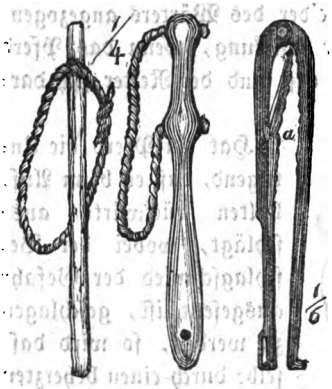
Digitized by Google

Wenn an einer Trense oder am Kappenzaum festgehalten; nach Umständen werden die Augen mit den Blenden a verbunden; um den Fessel des zu beschlagenden Fußes wird ein Seil b angelegt, um den Hals geschlungen und mittelst einer Schleife und einem Knoten c daselbst in der Art befestigt, daß sich dasselbe während des Aufhaltens ꝛc. des Fußes d weder zusammenziehen noch verlängern kann.

So oft nun ein auf diese Art gefesseltes Pferd den Versuch macht, rückwärts zu stoßen, so verursacht es sich Schmerzen am Halse, und es dürfte sich nicht selten genöthigt sehen, den Beschlag anzunehmen.

3) Eine weit strengere Behandlung erfordern **boshafte, widerspenstige** ꝛc. Pferde. Diese sollten wo möglich durch Hunger, Durst und Ermüdung zu dem Beschlage vorbereitet werden. Um sowohl das Pferd als insbesondere die damit umgehenden Personen vor irgend einer Beschädigung zu bewahren, ist es gut oder sogar nothwendig, dem Pferde die Blenden anzulegen, sodann wird dasselbe entweder an ein starkes Halfter (sogenanntes Beschlag- oder Schmiedehalfter) **kurz und gut** angebunden, oder auch durch einen beherzten Mann mit der Trense und dem Kappzaum auf freiem Platze festgehalten.

Wenn das Pferd während des Aufhaltens des Fußes böslich nach dem Aufhalter schlägt oder sonst Unarten zeigt,



wenn die oben angegebenen gütlichen Mittel vergeblich angewendet worden sind, so kann auch die jedem Beschlagschmied wohlbekannte Bremse als eines der gewöhnlichsten Zwangsmittel angewendet werden.

Die Bremsen unterscheiden sich in Strick-, Knebel- oder eiserne Bremsen. Ihre Beschaffenheit, so wie ihre Anwendung, ist so allgemein be-

Digitized by Google

kannt, daß eine nähere Beschreibung wohl unterbleiben kann, und nur vor ihrem Mißbrauch gewarnt zu werden braucht. Die Bremsen sollen nämlich an der Oberlippe weder zu hoch und zu fest, noch zu lange Zeit und niemals an der Unterlippe angelegt werden; ferner ist anzurathen, daß die Bremse — um sowohl für die dabei beschäftigten Personen, als auch für das Pferd selbst Beschädigungen zu vermeiden — nicht festgebunden, sondern von einer hiezu geeigneten Person blos gehalten werde, wobei man zugleich den Vortheil hat, dieselbe, je nach Erforderniß, mehr oder weniger stark wirken zu lassen.

Die so schädlichen Ohren- und Maulbremsen sind als verwerflich außer Gebrauch gekommen.

In neuerer Zeit wurde auch schon von betäubenden, freilich etwas kostspieligen Mitteln, nämlich Schwefeläther und Chlowoform Gebrauch gemacht. Ferner wurde das Einlegen einer Bleikugel in ein Ohr, das Riechen an gepulverter Baldrianwurzel, das Einblasen eines aus einer gehörig gerösteten Hornwarze (sog. Kastanien) bereiteten Pulvers, oder das Einhauchen des Wärters in die Nase des Pferdes angerathen.*)

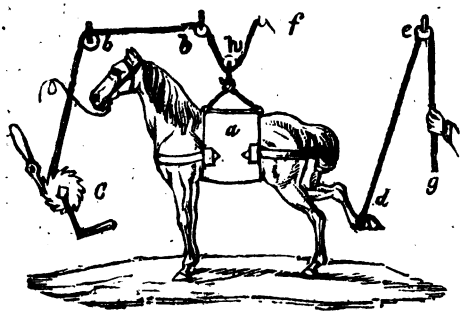
Barbarisch, grausam und gefährlich ist es aber, solche Thiere, wie schon geschehen, mittelst einer Strickschleife an einem seiner Kiefer oder gar an der Zunge anzubinden!

Bei koller- oder gehirnkranken Pferden, so wie bei solchen, die durch Mißhandlungen verdorben sind, von denen sich einige zuweilen dem Beschlag widersetzen, sind — nachdem die gelindern Mittel vergeblich angewendet worden — Zwangsmittel höherer Grades nöthig, nämlich: das freie Aufhängen derselben.

*) In abergläubischen Zeiten und Gegenden hat die Unwissenheit auch von der Sympathie schon gute Wirkung erwartet, z. B. das Anhängen eines Zettels (Amulet), das Anlegen eines Strickes, womit ein Missethäter gerichtet, oder eines Fetzen Kleides von einem Hingerichteten, das Sprechen gewisser, d. h. nichtssagender Worte in das Ohr des Pferdes, und dergleichen Albernheiten mehr.

Digitized by Google

Dieses Aufhängen geschieht mittelst einer eigens hiezu eingerichteten Leibgurte a, und eines Seiles, welches in f



befestigt und nach vor- (oder nach Umständen auch rück-) wärts über eine, oder wenn es der Platz erlaubt oder erfordert, auch über zwei Rollen b b, und sofort bei c über eine Walze läuft; wodurch das Pferd durch Umdrehen dieser Walze so weit in die Höhe gehoben wird, daß es mit den Hufen noch den Boden berührt. Durch die in h angebrachte bewegliche Rolle wird das Aufwinden der Körperlast des Pferdes um die Hälfte vermindert. Zur Erleichterung für den Aufhalter wird der zu beschlagende Fuß mittelst eines Seiles d, das über eine Rolle e läuft, in g, auf die erforderliche Höhe gehoben. Zu größerer Sicherheit, und namentlich um das Rückwärtsstoßen des Pferdes, das dem Beschlagschmied gefährlich werden könnte, zu verhindern, ist am nämlichen Fuße (d) ein zweites Seil anzubringen (s. Fig. S. 89), welches am Halse des Pferdes in der Art zu befestigen ist, daß es sich nicht zusammenziehen kann. Durch dieses Verfahren lassen sich die meisten solcher Pferde den Beschlag anbringen.

Ein Zwangsmittel des höchsten Grades ist entweder die Anwendung der sog. Nothwand oder das Niederwerfen auf den Boden, welches aber bei unserem Pferdeschlag nur höchst selten nöthig ist.

Alle Einzelnheiten des Verfahrens anzugeben und für alle Fälle Vorschriften geben zu wollen, möchte zu weit führen.

Im Uebrigen muß jedoch wiederholt bemerkt werden, daß einige Pferde mehr durch strenge oder strafende Mittel, hin-

Digitized by Google

gegen andere mehr durch gütliche zu bewältigen sind. Die Wahl dieser Mittel muß aber jedem denkenden Hufschmiede überlassen bleiben.

Vierter Abschnitt.

I. Der Beschlag regelmäßiger oder gesunder Hufe in's Besondere.

Nachdem das zu beschlagende Pferd gehörig vorbereitet (zum Beschlag) zur Schmiede gebracht ist, wird zuerst die Beschaffenheit der Hufe und der Zustand des alten Beschlags mit einem Blick in's Auge gefaßt, um etwaige Regelwidrigkeiten an den Hufen, so viel es thunlich ist, ausgleichen zu können; ebenso ist es auch nöthig, die Stellung der Füße und die Gangart des Pferdes noch besonders in Betracht zu ziehen.

Soll ein Pferd ganz, d. h. auf allen Vieren beschlagen werden und hat es gute Hufe, so können die Hufeisen entweder paarweise oder auch alle vier zugleich abgebrochen werden; ist aber der Boden (Beschlagbrücke), worauf das Pferd beschlagen werden soll, uneben, sind die Hufe brüchig, mürb oder krank, oder ist das zu beschlagende Pferd sehr unruhig, so wird nur ein Eisen um das andere, oder auch paarweise abgenommen und gleichbald wieder aufgeschlagen.

Die wirkliche Ausübung des Hufbeschlags besteht außer dem Schmieden der Hufeisen in folgenden vier einzelnen Handlungen:

1) in dem Abnehmen des alten Beschlags (Abbrechen);
2) in der Zubereitung des Hufes oder dem Ausschneiden;
3) in dem Anpassen oder Aufprobiren des Eisens (Aufrichten) auf den Huf; und
4) dem Aufnageln des Eisens (dem Beschlag selbst).

Digitized by Google

A. Abnehmen oder Abbrechen des alten Beschläges.

Dieß geschieht dadurch, daß man die Nagelniethen mittelst der Hauklinge und dem Beschlaghammer gehörig ablöst, hierauf das Eisen zuerst an dem äußern und dann an dem innern Stollen mit der Zange mit möglichster Schonung der Sohle aufhebt, so daß die Nagelköpfe außerhalb ihrer Versenkung mit der Zange gefaßt und nacheinander ausgezogen werden können. Diese Nägel, sog. Hufstumpen, werden in den Beschlagstuhl oder sonst bei Seite gelegt und ja nicht auf den Boden geworfen, weil sonst das Pferd durch Eintreten in den Huf sich gefährlich verletzen könnte. Bei diesem Geschäft hat man darauf zu sehen, daß das Eisen nicht mit Gewalt abgerissen werde, indem hiedurch entweder Stücke vom Hufe losgerissen werden oder die Gelenke mit ihren Bändern durch Druck und Dehnung Schaden nehmen können.

B. Ausschneiden oder Beschneiden des Hufes.

Das Ausschneiden ist wohl eines der wichtigsten Geschäfte beim Beschlag, und mit der größten Aufmerksamkeit zu verrichten. Es muß hiebei stets auf die natürliche Form und Größe des Hufes und auf das richtige Verhältniß zwischen der Länge der Zehe und der Höhe der Trachten Bedacht genommen werden, so daß die dem Huf von Natur bestimmte Stärke und Gestalt beibehalten wird. Bei der so großen Verschiedenheit der Hufe, sowohl in ihrer Größe als ins Besondere in Beziehung auf ihre Form, läßt sich ein genaues Maaß mit Bestimmtheit nicht angeben, und muß dieses dem Urtheil und der Einsicht des erfahrenen Beschlagschmiedes überlassen bleiben. Da der Hornschuh den Zweck hat, dem untern Fußende als ein natürlicher Schutz zu dienen, so wird dem minder Geübten gerathen, die Hufe eher zu wenig als zu viel zu beschneiden, d. h. nicht zu klein zu machen.

Ins Besondere soll von dem Tragrande des Hufes nur so viel abgenommen werden, daß die Sohle ihre ganze Stärke behält; die Tragfläche desselben muß schön geebnet (s. d. Fig.

Digitized by Google

auf S. 25), durchaus nicht hohl oder schief seyn, am wenigsten aber dürfen die Trachten niedriger oder gar die Eckstreben durchschnitten werden; etwaige Unebenheiten auf der Tragfläche werden mit der Hornraspel entfernt, ebenso wird auch der untere scharfe Rand des Tragrandes etwas abgerundet. Von der Sohle darf nur das theilweis Getrennte vollends abgeschnitten werden.

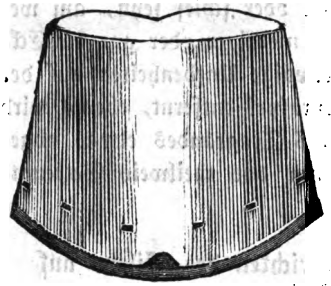
C. Aufprobiren oder Aufrichten des Eisens auf den Huf.

Es ist dieß eine nicht minder wichtige Beschlagshandlung. Sind die Hufe gehörig vor- und zubereitet, so werden die Hufeisen sofort zugerichtet; nämlich es wird dem Eisen, nachdem es warm gemacht ist, zuerst sein äußerer Umriß gegeben, der Zehentheil aufwärts gerichtet, die Kappe angebracht, die Löcher gehörig durchgeschlagen, und nachdem seine obere Fläche wieder gehörig geebnet ist, wird dasselbe auf den Huf gehalten und demselben angepaßt; hiebei darf das gehörig geebnete Hufeisen einen solchen Wärmegrad haben, daß es die etwaigen Erhabenheiten auf der Tragfläche des Hufes bezeichnet, welche sofort mit dem Hufmesser oder der Hornraspel hinweggenommen werden müssen. Auch ist ein mäßiger Wärmegrad insofern nöthig, damit das Eisen nicht bricht, wenn an seiner Richtung etwas nachgeholfen werden soll. Durch dieses Verfahren ist es möglich, dem Hufe das Eisen in wenigen Minuten genau anzupassen; hiebei darf aber das Eisen weder zu warm, noch zu lange auf den Huf gehalten werden (s. Brennen der Sohle).

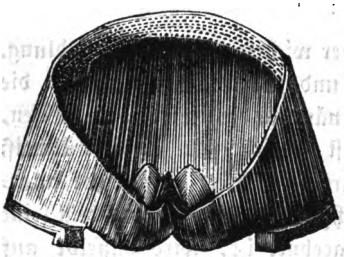
So schädlich übrigens der Mißbrauch des Brennens, namentlich für Hufe mit dünnen Sohlen, werden kann, so bringt doch ein mäßig warmes (sog. schwarzwarmes) Eisen auf einen guten Huf nicht die Nachtheile hervor, wie sie gewöhnlich noch befürchtet werden.

Bei einem gut aufgerichteten Hufeisen soll der äußere Rand desselben in seinem Umkreis mit der Zehe, d. h. von einem Hauptnagelloch bis zum andern mit dem Rande des

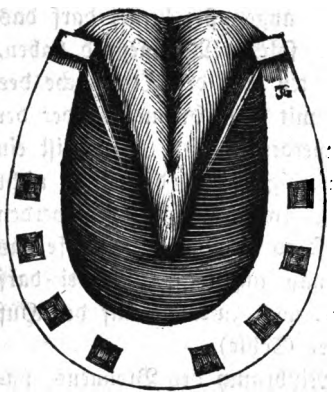
Digitized by Google



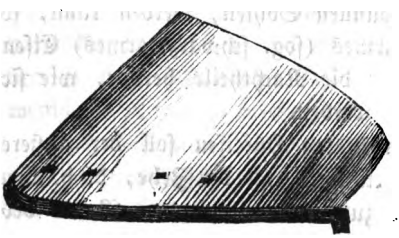
Hufes gleichen Verlauf nehmen und nicht etwa das Eisen über den Huf oder dieser über jenes hervorragen. Im ersten Falle würde zum Streifen Veranlassung gegeben, und im zweiten das Eisen zu viel auf die Sohle zu liegen kommen.



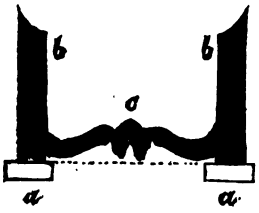
Von den eben genannten Löchern an soll es mit den Trachten-Enden allmählig bis zu den Stollen um die Hälfte ihrer Breite über die Trachtenwände hervorstehen, auf der Tragfläche des Hufes durchaus gut anliegen und



weder auf den Trachten zu fest aufliegen, noch zu viel von denselben abstehen. Die Länge des Eisens soll mit der Länge des Hufes übereinstimmen.



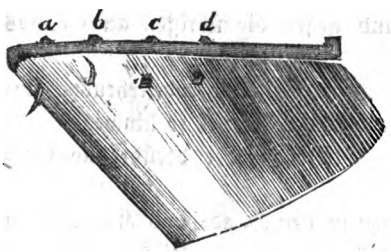
Digitized by Google



Auch ist es sehr wesentlich, daß die beiden Trachtenstücke des Eisens gegen einander eine gemeinschaftliche Ebene aa bilden, so daß ins Besondere die Trachtenwände bb auf der horizontalen (wagrechten) Ebene des Eisens (aa) aufruhen, wodurch die natürliche Elasticität des Hufes und des Strahls c erhalten und begünstigt wird.

D. Aufnageln des Eisens oder das Beschlagen selbst.

Es geschieht in folgender Weise: nachdem das Eisen passend aufgerichtet, erkaltet und seine obere Kante mit der Feile abgestoßen (abgereift) ist, so wird dasselbe auf dem aufgehaltenen Huf in seine gehörige Lage gebracht, mit dem innern Ballen der linken Hand — wo sich zwischen dem Daumen und Zeigefinger schon der einzuschlagende Nagel befindet — festgehalten und in der Regel einer der passendsten Zehennägel a zuerst eingeschlagen; damit der Aufhalter nicht verletzt werde ꝛc., so sind die über die Hornwand hervorstehenden Nagelspitzen mittelst dem Hammer jedesmal sogleich umzubiegen, b; hierauf folgt der zweite Nagel auf der entgegengesetzten Seite; die übrigen Nägel werden in der Art geschlagen, daß das Eisen unverrückt in seiner gehörigen Lage bleibt.



Die Nägel werden (nach dem Verlauf der weißen Linie, s. Fig. S. 25) so angesetzt und eingeschlagen, daß sie ungefähr 1 Zoll hoch aus der Hornwand zum Vorschein kommen; doch können dieselben beim vordern Eisen (Huf) an der Zehe und dagegen beim hintern Eisen an den Trachten etwas höher geschlagen werden und auch etwas stärker

Digitized by Google

seyn als die übrigen. Es versteht sich wohl von selbst, daß auch hier die Regel zuweilen eine Ausnahme erleidet.

Sind die Nägel alle eingeschlagen, so werden dieselben mittelst Hammer und Zange angezogen, die Kappe angerichtet, die über die Hornwand hervorstehenden Nagelspitzen werden ungefähr auf eine Linie lang c abgezwickt, hierauf werden die dadurch entstandenen Nieten mit der Raspel auf eine gleiche Höhe bestoßen und kurz abgestumpft und die kleinen Hornsplitter unterhalb der Nieten beseitigt, jedoch ohne die letztern zu schwächen oder in die Hornwand einzufeilen; sodann folgt das Zumachen: indem die Zange mit ihrer Schneidefläche bei einem Nagel um den andern etwas schief unter seine Niete gehalten wird, und nachdem mit dem Hammer einige feste Schläge auf den Kopf gegeben sind, wird sodann die Zange auf den Nagelkopf gesetzt und die schon etwas umgebogene Niete mit dem Hammer gut an die Hornwand angerichtet, d.

Das Anziehen und Zumachen kann bei den vordern Eisen an den Zehennägeln, bei den hintern Eisen an den Trachten oder Hauptnägeln zuerst und gegen die übrigen auch etwas stärker geschehen.

Endlich werden alle über das Eisen hervorstehenden Unebenheiten und Hornsplitter mit der Raspel so hinweggenommen, daß wo möglich die Nieten weder berührt noch geschwächt werden.

Die weitern Einzelnheiten in den Hand- und Kunstgriffen werden bei Gelegenheit der Anschauung praktischer Beispiele während der praktischen Uebungen im Hufbeschlage noch besonders und näher gezeigt.

E. Winterbeschlag.

Wenn zur Winterszeit die Straßen und Wege, worauf Pferde ihre Dienste zu verrichten haben, mit Eis bedeckt und dadurch glatt geworden sind, so wird es nöthig, den Beschlag derselben zu schärfen (spitzen, griffen ꝛc.), um die Pferde auch während des Frostwetters für ihre Dienste taug-

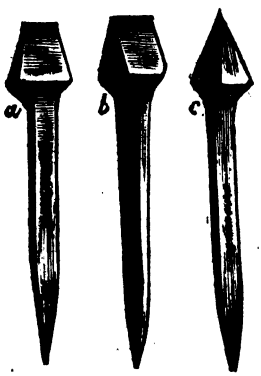
Digitized by Google

lich zu machen, vor Ausgleiten, Fallen und deren nachtheiligen Folgen zu bewahren.

Dieses Schärfen geschieht auf verschiedene Weise, und zwar nach Umständen:

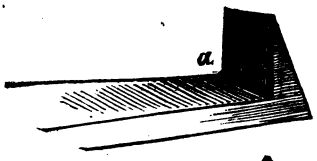
1) mittelst Eisnägel,
2) durch Scharfmachen der Stollen und Griffe der Hufeisen, und
3) durch Schraubenstollen ꝛc.

1) Die Anwendung der sogenannten Eisnägel findet nur in den Fällen statt, wo man entweder aus Sparsamkeit oder in der Eile, bei schnell eingetretenem Frostwetter die Pferde, die zu leichtem Reit- und Fahrdienst bestimmt sind, schnell scharf machen will; man nimmt nämlich die beiden ersten, öfters auch noch die zweiten Zehen-, zuweilen auch die ersten Hauptnägel heraus und schlägt an deren Stellen etwas stärkere Hufnägel ein, die an ihren Köpfen entweder a gerade, oder b verkehrt-, meisel-, oder c pyramidenförmig gespitzt sind, so daß sich die Köpfe noch etwas in die Nagellöcher einsenken und ihre Spitzen zwei bis drei Linien über das Eisen hervorstehen. Diese Art zuschärfen ist freilich nur ein Nothbehelf und nicht von langer Dauer, besonders wenn die Eisen schon dünn abgelaufen und die Nagellöcher nicht gehörig versenkt sind, wobei dann die über das Eisen hervorstehenden Nagelköpfe entweder bald abgenützt und stumpf, oder, wenn die Spitzen zu hoch sind, leicht umgebogen werden oder abbrechen, was um so eher geschieht, wenn der Weg stellenweise gar nicht oder nur wenig mit Eis bedeckt oder rauh ist, oder wenn das Pferd die Füße nicht gehörig aufhebt.

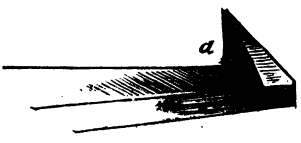


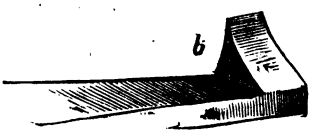
2) Die gebräuchlichste Art zu schärfen besteht darin, daß man die Eisen abnimmt, den äußern Stollen rothwarm macht,

Digitized by Google



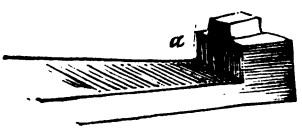
und entweder a meisel- oder b pyramidenförmig zuspitzt. Der innere Stollen wird (um Verletzungen, z. B. Kronentritte zu verhüten) in der Regel nicht gespitzt, sondern blos verhältnißmäßig um so viel höher gemacht, daß der gegenüberstehende äußere Stollen noch um zwei bis drei Linien höher ist, damit sich dieser desto besser in die Eisdecke eindrücke. Sollte jedoch auch dieser (innere) Stollen gespitzt werden müssen, so muß derselbe von seiner äußern Seite a nach innen schief abgestumpft werden; zuweilen wird es auch vorgezogen, denselben nach der Quere, d. h. verkehrt oder keilförmig b zu schärfen.

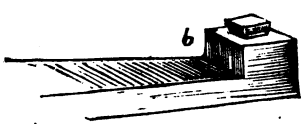




Bei Zugpferden, deren Eisen mit Griffen versehen sind, werden auch diese, und zwar je nach dem die Erfahrung es gut gefunden hat, ebenfalls bald meisel-, bald pyramidenförmig zugespitzt.

Diese Art zu schärfen wird dauerhafter gemacht, wenn in die Stollen kleine Stahlspitzen entweder von keilförmiger (a) oder pyramidenförmiger Gestalt (b) eingeschweißt und, wie oben gesagt, gespitzt und gehörig gehärtet werden.





Wo Griffe vonnöthen sind, z. B. bei Zugpferden, da können der größern Dauer wegen diese aus Stahl bestehen und wie bekannt behandelt werden.

Die Stollen dürfen, von innen gemessen, nicht über einen halben Zoll hoch, am wenigsten aber von ungleicher Höhe seyn,

Digitized by Google

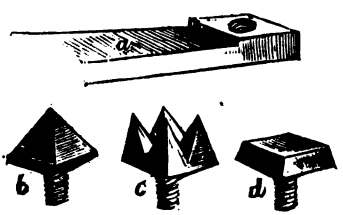
weil hiedurch das Pferd einen ungleichen Tritt und unsichern Gang erhalten würde. Aus ebendemselben Grund dürfen auch die Griffe nicht höher seyn als die Stollen.

3) Am bequemsten scheinen allerdings die sogenannten Schraubeneisen zu seyn; sie bestehen im Wesentlichen darin: daß ihre Stollen eingeschraubt, d. h. stumpfe mit spitzigen, je nach Erforderniß vom Reiter selbst und zu jeder Zeit gewechselt werden können, wobei somit der Beschlag auch ohne Schmied geschärft werden kann, indem man nicht nöthig hat, die Eisen abzunehmen.

Allein diese Art, den Beschlag zu schärfen, ist höchstens bei Luxuspferden anwendbar, denn erstens sind diese Schraubeisen ungefähr zweimal so theuer als die gewöhnlichen, zweitens drehen sich die Stollen leicht aus und gehen verloren, oder sie brechen ab, und drittens, wenn sie stumpf werden, so sind sie schwierig zu schärfen oder sie sind ganz unbrauchbar und müssen durch neue ersetzt werden.

Es gibt zwar einige Arten von sogenannten Wintereisen: wo die Stollen entweder eingedreht, eingesteckt oder eingestreift und mittelst Schrauben oder Stiften befestigt werden können; da sie aber theilweise complicirt, daher auch theuer sind, und überdieß keinen praktischen Werth haben, so kann eine nähere Beschreibung wohl unterbleiben.

Die gewöhnlichste Art von Schraubeneisen ist die folgende:



Das Trachtenstück des Eisens a ist an seinem Ende mit einem Schraubengewinde versehen, in welches ein pyramidenförmig gespitzter Stollen b mittelst eines Schraubenschlüssels oder einer passenden Zange eingeschraubt wird; statt diesem kann aber auch ein Stollen c mit vier Spitzen angebracht werden; letzterer ist zwar leichter zu fertigen und zu schärfen; allein er gibt dem Pferde mehr Gelegenheit, sich und Andere zu

Digitized by Google

verletzen; d bezeichnet den stumpfen Stollen, welcher eingeschraubt wird, wenn Thauwetter einfällt, oder wenn das Pferd im Stalle steht.

Auf welche Art und Weise das Pferd aber auch gespitzt werden mag, so ist es immer am besten und sichersten, wenn dieses auf allen vier Hufen zugleich geschieht, denn es ist nicht zweckmäßig und für den Gang des Pferdes nachtheilig, wenn solches z. B. blos an den vordern oder hintern Füßen, oder auf einer Seite allein, noch weniger aber, wenn das Schärfen blos über's Kreuz, z. B. mit einem vordern rechten und einem hintern linken Hufe, oder in umgekehrter Ordnung geschieht. Im Uebrigen bleibt aber das Spitzen ein nothwendiges Uebel, welches mancherlei Nachtheile mit sich bringt.

Die Dauer einer solchen Schärfung hängt theils von der Art des Spitzens, der Beschaffenheit der Straße und dem Gebrauch des Pferdes ab, zuweilen wird sie auch durch die ökonomischen Verhältnisse ꝛc. bedingt.

F. Podometrischer (oder der kalte) Beschlag*)

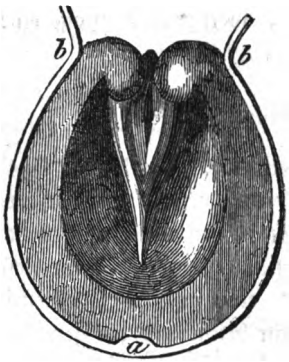
Er besteht darin, daß, während bei dem gewöhnlichen Beschlag das Hufeisen beim Aufprobiren einen gewissen Wärmegrad hat (s. S. 95), so wird dasselbe bei dem sogenannten kalten Beschlag (wie er seit 1845 in der französischen Armee eingeführt ist) nicht warm mit der Sohle des Hufes in Berührung gebracht, sondern nach einem dem Hufe entnommenen Maße **) aufgerichtet (angepaßt). Ein solches Maß

*) Es ist diese Beschlagsart nichts Neues, und wird im Orient, in Arabien und in Spanien ꝛc. so wie ausnahmsweise auch bei uns in allen den Fällen geübt, wo entweder das hiezu erforderliche Feuer ꝛc. mangelt, oder wo die Pferde aus irgend einem Grunde nicht zur Schmiede gebracht werden können oder wollen.

**) Als Hufmaße wurden und werden verschiedene Mittel benützt; obenan steht das geübte Augenmaß; ferner das alte, vom Hufe abgenommene Eisen; ein Strohhalm oder Besenreiß, ein Blatt Papier, ein Brettchen. Auch bestehen komplizirte Hufmaße (Podometer), wie die von Rüsken, Sticker, Groß und Riquet.

Digitized by Google

(Statt Riquets Podometer.)



besteht aus einem Streifen Blei ungefähr $1^1/_2$ Linie dick und breit, ist aber zu besserer Handhabung in der Mitte a etwas breiter. Dieser Bleistreifen wird auf der schon gehörig beschnittenen Tragfläche des Hufes so angelegt, daß er mit dem äußern Umrisse derselben genau übereinstimmt. Am Ende der Trachten, als der Länge des Eisens, werden die beiden Enden bb nach auswärts gebogen. Dieses Maß wird nun neben dem Ambose niedergelegt, das für den Huf bestimmte Eisen, nachdem es gehörig warm gemacht worden ist, darnach gerichtet, und erst wenn es völlig erkaltet ist dem Hufe vollends angepaßt. Da es wohl schwer ist, die Fläche des Hufes und des Eisens nach dem Augenmaße so herzurichten, daß sie gleich auf's erste Mal auf einander passen, so muß also das Fehlende am Hufe nachgeholfen (d. h. „der Huf nach dem Eisen gerichtet") werden; zu diesem Ende wird die innere Fläche des Eisens mit irgend einem leicht abfärbenden Mittel bestrichen und dasselbe mit der Hufffläche in Berührung gebracht, wodurch die auf derselben befindlichen Unebenheiten angezeigt und mittelst dem Hufmesser und der Hornraspel beseitigt werden können; dieß ist so lange zu wiederholen, bis die beiden Flächen genau auf einander passen. Das Aufnageln geschieht wie gewöhnlich.

Durch diese Beschlagsmethode wird das Verbrennen der Sohle (s. unten) allerdings unmöglich gemacht; ob sie aber dem sogenannten warmen Beschlag — wenn er mit Sachkenntniß geübt wird — in irgend einer Beziehung vorzuziehen sey, bleibt dahingestellt.

Uebrigens wird der kalte Beschlag, auch bei gleicher Geschicklichkeit des Beschlagschmieds und bei gleichem Zeitverbrauch kaum so pünktlich und genau werden als der sogenannte warme Beschlag.

Digitized by Google

Da es nicht wahrscheinlich ist, daß diese Beschlagsart bei uns werde allgemein eingeführt werden, so mag eine nähere Beschreibung derselben ausgesetzt bleiben.

G. Stahlbeschlag.

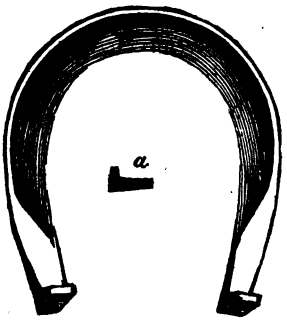
Er ist in neuerer Zeit versuchsweise und in größerer Ausdehnung zur Anwendung gekommen und besteht im Wesentlichen darin, daß hiezu Stahl statt Eisen verwendet wird. Gewöhnlich wird sogenannter Federstahl gewählt, indem diese Stahlgattung mehr Zähigkeit und eine größere Elasticität besitzt, und daher auch nicht so leicht bricht als der gewöhnliche Stahl. Da ein solcher Beschlag sich weniger schnell abnützt als einer aus Eisen, so darf er auch etwas leichter seyn, und es ist zu seiner Fertigung ungefähr der dritte bis vierte Theil weniger Material erforderlich als zu einem gewöhnlichen Beschlag. Ebenso können zu seiner Befestigung und zur Schonung der Hufe auch schwächere Hufnägel verwendet werden. Durch diese Beschlagsart wird die Fußbewegung bedeutend erleichtert und ist daher besonders für solche Pferde zu empfehlen, welche zu schnellem Dienst benützt werden. Hingegen ist der Stahlbeschlag in so fern weniger vortheilhaft für Pferde mit schwachen Sohlen, wie z. B. mit Platt- und Vollhufen, indem hiezu mehr Material erfordert wird als für den Beschlag eines normalen Hufes.

Indem aber diese Stahlgattung ungefähr den doppelten Werth des Eisens hat, und ihre Bearbeitung eine besondere Aufmerksamkeit und größeren Fleiß erfordert, so dürfte sich der Preis für einen solchen Beschlag etwa um den vierten bis fünften Theil höher stellen als ein Beschlag aus Eisen, welcher Mehraufwand aber durch seine längere Dauer wieder ausgeglichen wird.

H. Beschlag für Rennpferde.

Ein Wettrenneisen soll leicht, nicht zu lang und in's Besondere aus gutem Material (am Besten aus Federstahl)

Digitized by Google



gefertigt seyn. Um das Ausgleiten zu verhindern werden entweder (Pantoffel-) Stollen angebracht und der äußere Rand des Eisens gegen die Bodenfläche hin etwas höher gelassen, damit er etwas über dieselbe hervorrage (a); oder es werden die Stollen weggelassen, dagegen die Nagelköpfe so zugerichtet, daß sie einige Linien über die Eisenfläche hervorstehen. Hie und da wird es auch vorgezogen, ganz glatt zu beschlagen.

Die Art und Wahl des Wettrenn-Beschlägs richtet sich hauptsächlich auch nach der Beschaffenheit der Rennbahn ꝛc.

I. Dauer und Erneuerung des Beschlags.

Die Zeit, wann und wie oft ein Pferd beschlagen werden soll oder muß, kann nicht genau und zum Voraus angegeben werden, und es hängt dieses im Allgemeinen von der Beschaffenheit und dem Wachsthum der Hufe, von dem mehr oder minder starken Gebrauch des Pferdes, von der Dauer und Abnützung der Eisen und andern Umständen ab.

Die Erneuerung des Beschlags ist daher nothwendig:

1) wenn die Hufe zu groß angewachsen sind;
2) wenn die Eisen abgenützt, verbrochen, abgerissen oder gar verloren gegangen sind;
3) wenn der Beschlag fehlerhaft ist;
4) wenn ein Pferd hinkt und die Ursache im Hufe vermuthet wird, und endlich
5) wenn zur Winterszeit wegen Glatteis das Spitzen der Stollen und Griffe der Hufeisen nöthig wird.

Die mittlere Zeit des Beschlags kann bei mäßigem Gebrauch des Pferdes mit gesunden Hufen etwa auf vier bis sechs Wochen gesetzt werden. Hievon gibt es wieder Aus-

Digitized by Google

nahmen, indem es nichts Seltenes ist, daß z. B. schwere Karren- oder Frachtfuhrpferde, besonders wenn dieselben auf harten Straßen stark gebraucht werden, ihren Beschlag schon innerhalb drei Wochen so abnützen, daß seine Erneuerung nöthig wird, während es öfters umgekehrt der Fall ist, daß sog. Bauern- oder Ackerpferde über drei Monate und meist ohne Nachtheil für ihre Hufe auf ihren Eisen gehen müssen. Doch wird der Beschlag öfters, bald aus übelberechneter Sparsamkeit, Gleichgiltigkeit, oder aus Unkenntniß zu selten, oder aus übertriebener Aengstlichkeit wieder zu oft erneuert, was jedoch wieder seine besondern Nachtheile für die Hufe ꝛc. haben kann.

Es muß daher gelegenheitlich bemerkt werden, daß durch öfteres Beschlagen, namentlich wenn die Hufe, wie es gewöhnlich der Fall ist, jedesmal über Gebühr beschnitten werden, weit mehr und größere Nachtheile zu befürchten sind, als wenn der Beschlag zumal gesunder Hufe seltener geschieht.

K. Nachtheilige Wirkungen eines fehlerhaften Beschlags.

So gewiß es einerseits ist, daß ein zweckmäßiger Beschlag das Mittel abgibt, die Pferde diensttauglich zu machen und ihre Hufe gesund zu erhalten, so unläugbar ist es aber auch andrerseits, daß ein fehlerhafter Beschlag zur Quelle der verschiedenartigsten Gebrechen und Krankheiten der Hufe werden kann, wodurch dem Pferdeeigenthümer oft unberechenbarer Schaden, dem Pferde Schmerzen und dem Schmied üble Nachreden verursacht werden.

Hiemit soll jedoch nicht gesagt seyn, daß alle und jede Hufübel von einem unrichtigen Beschlag herrühren, indem es außerdem der Ursachen gar viele gibt.

Da auch der beste Beschlag immer etwas Unnatürliches hat, so muß derselbe der Gesundheit des Hufes und nicht selten auch dem Pferde selbst um so mehr Nachtheile bringen, je fehlerhafter derselbe ausgeführt worden ist.

Unwissenheit, Gleichgiltigkeit und nicht selten auch Eigensinn und Rohheit sind die Ursachen so mancher Beschlags-

Digitized by Google

sünden, die leider noch häufig von ununterrichteten Schmieden begangen werden, und es wird dieses so lange der Fall bleiben, als dieselben anmaßend genug sind und in dem behaglichen Wahne sich gefallen, keiner Belehrung zu bedürfen, und so mit dem Irrlichte ihrer eingebildeten Kenntnisse und Geschicklichkeit ihren Lehrlingen und Gehülfen voranleuchten; noch Andere finden es bequemer, bei dem Beschlagsgeschäft sich der anmaßenden Vorschrift und Leitung der Kutscher, Post-, Fuhr- und Hausknechte zu fügen, wodurch sie sich für den Fall des Mißlingens jeder Verantwortlichkeit enthoben glauben. *)

Die Fehler, die bei der gewöhnlichen Beschlagsoperation begangen werden, sind vielfacher Art, und kommen vor:

1) beim Abbrechen oder Abnehmen des alten Beschlags;
2) beim Ausschneiden, Beschneiden oder der Zubereitung des Hufes zum Beschlag;
3) durch fehlerhaft geschmiedete und schlecht gerichtete Hufeisen;
4) durch fehlerhafte Hufnägel und
5) beim Aufschlagen, Aufnageln des Hufeisens oder bei dem Beschlagen selbst.

1) Schon beim Abnehmen des alten Beschlags wird mit Mißgriffen der Anfang gemacht, indem es öfters geschieht, daß das Eisen, ohne daß die Nieten gehörig losgemacht sind, mit der Zange an einem Stollen gefaßt und so gewaltsam vom Hufe gerissen wird, wodurch das Pferd nicht nur unruhig und furchtsam gemacht wird, sondern es werden oft ganze Stücke vom Hufe abgerissen und es können im Fessel-, Kron- und Hufgelenke und deren Bändern durch übermäßiges Zerren und Dehnen ꝛc. verschiedene Nachtheile entstehen.

*) Wenn hier von kenntnißlosen Schmieden die Rede ist, so berührt dieses natürlich die guten und geschickten nicht. Eben so wenig wird dem einsichtsvollen Pferdebesitzer, gegenüber von einem ungeschickten Schmied, eine bessere Einsicht in diesem Punkt gerne zugestanden.

Digitized by Google

Eben so ist es sehr zu tadeln, die ausgezogenen Nägel (Hufstumpen), die auf den Boden fallen, liegen zu lassen und nicht sogleich wieder aufzuheben, indem dadurch das Pferd dem sog. Nageltritte ausgesetzt ist.

2) Doch die gröbsten und unverbesserlichsten Fehler werden am häufigsten beim Beschneiden des Hufes begangen; durch die Unbarmherzigkeit eines unkundigen Schmiedes werden die Hufe dermaßen „verschnitten" und so übel zugerichtet, daß die wunderthätige Natur oft lange Zeit braucht, oder es ihr fast unmöglich gemacht wird, diese Fehler wieder gut zu machen. Bei der Zubereitung des Hufes zum Beschlag geschieht es nämlich, daß derselbe

a) zu klein gemacht;
b) uneben,
c) ungleich, oder
d) im Vergleich mit der Zehe und den Trachten unverhältnißmäßig beschnitten wird; ferner daß
e) die Eckstreben und der Strahl zu stark beschnitten werden, und endlich
f) die Hornwand auf ihrer äußern Fläche geraspelt wird.

a) Wird der Huf durchaus zu klein gemacht, so wird die Verbindung der Wand mit der Sohle und diese mit dem Strahle geschwächt, und es kann die Last des Körpers ohne Schmerzen nicht wohl getragen werden, den darunter liegenden empfindlichen Theilen wird ihr natürlicher Schutz genommen, es wird jeder Druck eines fremden Körpers empfunden und dem Eindringen spitziger Körper Gelegenheit gegeben, der Huf trocknet leicht aus und es kann das Eisen ohne Gefahr einer Vernagelung nicht fest und dauerhaft aufgenagelt werden. Furchtsames und blödes Gehen sind die unmittelbaren Folgen davon.

b) Wird die untere Hufflache uneben oder wellenförmig geschnitten, so liegt das Eisen ungleich und nur auf den erhabensten Stellen der Sohlenfläche auf, drückt solche los, verursacht Hornspalten und noch andere Nachtheile.

Digitized by Google

c) Wenn der Huf aber ungleich, d. h. auf der einen Seite mehr oder niedriger als auf der andern beschnitten wird, so wird die Last des Körpers mehr auf die somit geschwächte Seite geworfen, dieß macht einen unsichern Tritt und Gang, wirkt nachtheilig auf die untern Fußgelenke und gibt Veranlassung zum Streifen.

d) Am öftesten geschieht es aber, daß der Huf in Bezug auf die Länge seiner Zehe und die Höhe seiner Trachten unverhältnißmäßig beschnitten wird.

Werden die Trachten zu sehr niedergeschnitten und wird dagegen die Zehe zu lang gelassen, so tritt das Pferd mit den Hufen zu sehr „durch," die Beugesehnen werden dadurch stärker angestrengt, die Trachten sind dem Drucke vom Eisen zu sehr ausgesetzt, was Steingallen veranlaßt; auch stolpern solche Pferde leicht.

Wird hingegen die Zehe zu sehr verkürzt und werden die Trachten zu hoch gelassen, so bewirkt dieses im Fessel eine zu aufrechte Stellung; solche Pferde werden leicht überstützig, gehen unsicher und sind zum Fallen geneigt.

e) Sehr schädlich ist die von Unwissenden noch so beliebte und übliche Manier, die Eckstreben nebst dem Strahl stark auszuschneiden und besonders die nach hinten bestehende Verbindung der Trachten mit dem Strahle durch einen Querschnitt aufzuheben; hiedurch werden die Trachten geschwächt, sie nähern sich einander und es kann unter gewissen Umständen der Zwanghuf daraus entstehen; wird hiebei auch der Strahl zu viel beschnitten, daß er blutet, so wird er in seiner Bestimmung beeinträchtigt, ist auf hartem, rauhem Boden leicht Verletzungen ausgesetzt und es können, besonders wenn er blutig geschnitten wird, sich langwierige Geschüre daran bilden.

f) Endlich wird durch das Beraspeln der Hornwand dieselbe ihres natürlichen Ueberzuges (der Glasur oder Oberhaut) beraubt und geschwächt, und den nachtheiligen Einflüssen anhaltender Nässe und Trockenheit blosgestellt.

Digitized by Google

Jede Art dieser hier angeführten Verstümmelungen der Hufe durch's Beschneiden ꝛc. ist im Allgemeinen in ihren Wirkungen gleich, und hat für das Pferd, je nach der Art und dem Grade der erlittenen Mißhandlung wieder seine besondern, aber immer unausbleiblichen und nachtheiligen Folgen, die das Pferd bald auf kürzere oder längere Zeit dienstuntauglich machen, den Eigenthümer um Geld und in Sorgen, den Beschlagschmied aber um Kredit und guten Namen bringen. —

3) Das Maß dieser Schädlichkeiten, welche die Hufe durch fehlerhaftes Beschneiden erfahren, wird noch dadurch voll gemacht, daß den also mißhandelten Hufen noch fehlerhafte Hufeisen aufgelegt werden, so daß man dieselben eher „Fußeisen" als Hufeisen nennen möchte, wodurch die furchtbare Reihe von Hufübeln um ein Namhaftes vergrößert wird.

Die Fehler der Hufeisen sind sehr mannigfach, und haben je nach der verschiedenen Art ihrer Fehlerhaftigkeit eben so verschiedene Nachtheile für die Hufe; die Hufeisen sind nämlich:

a) zu stark oder zu schwach,
b) zu groß oder zu klein,
c) zu lang oder zu kurz,
d) zu breit oder zu schmal,
e) zu weit oder zu eng,
f) ungleich oder uneben geschmiedet,
g) sie haben fehlerhafte Stollen,
h) sind fehlerhaft gelocht,
i) haben eine fehlerhafte Richtung.

a) Zu starke Hufeisen sind zugleich auch schwer, werden leicht losgerissen und gehen verloren, oder sie erfordern zu ihrer Haltbarkeit für den Huf unverhältnißmäßig starke Nägel, wodurch die Hornwand splitterig und zu Hornspalten geneigt gemacht wird: sie machen den Gang der Pferde schwerfällig und ermüden bald.

Digitized by Google

Sind sie aber zu schwach, so haben sie wohl den Vortheil, daß sie wegen ihrer Leichtigkeit die Bewgungen des Pferdes nicht beschränken; allein bei starkem Gebrauch nützen sie bald ab und biegen sich besonders gerne nach innen, wo sie dann auf die Sohle einen nachtheiligen Druck ausüben, so wie sie auch die Erneuerung des Beschlags früher nöthig machen. Bei guten Hufen und weniger starkem Gebrauch des Pferdes jedoch sind die Nachtheile weniger groß.

b) Zu große Hufeisen stehen über die Hornwand hervor und sind zugleich auch zu weit und zu lang; sie haben daher neben den Nachtheilen der zu weiten und zu langen Eisen auch noch den, daß sie leicht abgetreten werden und die damit versehenen Pferde sich leicht streifen und in die Eisen hauen.

Die zu kleinen Eisen sind gewöhnlich auch zu eng und zu kurz, bedecken nicht den ganzen Tragrand und kommen mehr auf die Sohle zu liegen, wodurch dieselbe gedrückt und in ihrer natürlichen Bewegung beschränkt wird; da der über das Eisen hervorstehende Hufrand gewöhnlich abgeraspelt wird, so wird der Huf geschwächt und verliert dadurch seine gute Form und Festigkeit. Besonders nachtheilig können die zu kleinen Eisen noch dadurch werden, daß die Nagellöcher innerhalb der weißen Linie zu stehen kommen, wodurch leicht eine Vernagelung zu Stande kommen kann. Indem solche Eisen auch zu kurz sind, kommen nicht nur die Stollen auf die Sohlenwinkel zu liegen, wo durch deren Druck Steingallen erzeugt werden, sondern weil auch die Ballen besonders beim Vergabgehen nicht hinlänglich geschützt sind, so erfolgt leicht Hufverbällung.

c) Sind die Hufeisen zu lang, so gibt dieß Gelegenheit zum Einhauen in die Eisen und zum gewaltsamen Abreißen derselben, und da sie zugleich auch zu schwer sind, so haben sie in dieser Beziehung die gleich nachtheiligen Wirkungen wie die zu großen Eisen.

Die kurzen Eisen geben dem Pferde einen unsichern

Digitized by Google

Tritt, und haben in so ferne, als sie die Trachten und Ballen nicht gehörig schützen, denselben Nachtheil wie die kleinen Eisen: nämlich Steingallen und Verbällung sind öfters die Folgen davon.

d) Zu breite Eisen, besonders wenn sie auf der Sohle und dem Strahl aufliegen, oder auch, wenn sich z. B. Straßenkoth ꝛc. darunter schiebt, der verhärtet und nicht zur Zeit ausgeräumt wird, können durch Druck nachtheilig werden. Uebrigens können solche Eisen, z. B. bei Platt- und Vollhufen, für Pferde, welche für schweren und langsamen Zug auf harten Straßen bestimmt sind, nicht nur nützlich, sondern sogar nothwendig werden.

Schmale Eisen müssen um so dicker seyn, wenn sie sich nicht verbiegen sollen, und erfordern einen guten Tragrand zur Unterlage; da solche schmale Eisen die Bodenfläche des Hufes nicht hinlänglich decken, so bleibt die Sohle der Einwirkung harter Straßen ꝛc. ausgesetzt, was am Strahl und mittelbar auch an der Fleischsohle leicht Quetschungen bewirkt.

e) Sind die Eisen zu weit, so steht ihr äußerer Rand über die Hornwand vor, wodurch, wie bei den zu großen Eisen, zum gewaltsamen Abreißen, so wie auch zum Streifen Gelegenheit gegeben wird.

Eisen, welche zu eng sind, bewirken dieselben Nachtheile wie die zu kleinen; werden solche Eisen aber auf ohnehin schon schmale Hufe gerichtet, so kommen die Stollen zu nahe zusammen, wodurch der Tritt und Gang des damit beschlagenen Pferdes unsicher wird.

f) Werden die Eisen ungleich, d. h. so geschmiedet, daß die eine Hälfte im Verhältniß zur andern stärker oder schwächer gemacht wird, so nützt dasselbe auf der schwächern Seite früher ab, die Hufe erhalten eine schiefe Richtung, und es erfolgen außerdem dieselben Nachtheile, wie wenn die Hufe ungleich geschnitten werden.

Ebenso haben solche Eisen, die auf der obern, nach dem Hufe gekehrten Fläche uneben geschmiedet sind, die

Digitized by Google

nämliche Wirkung, wie wenn die Hufe uneben beschnitten werden.

g) Die Stollen sind insofern fehlerhaft, als sie: 1) zu hoch, 2) zu niedrig, 3) zu stark, 4) zu schwach, 5) ungleich in der Höhe, wie in der Stärke, 6) unganz (splitterig) sind.

1) Zu hohe Stollen geben dem Fessel eine aufrechtere Richtung, machen leicht überstützig, einen unsicheren Gang, und geben zum Anstoßen und Fallen Gelegenheit, besonders wenn die Trachten ohnedieß schon zu hoch sind;

2) Zu niedrige Stollen geben besonders bei Zugpferden, welche bergab schwere Lasten anhalten müssen, keinen sichern Haltpunkt und nützen sich zu früh ab.

3) Zu starke Stollen erfüllen insoferne ihren Zweck nicht, als sie zu wenig in den Boden eindringen und überdieß dem Eisen eine unnöthige Schwere geben.

4) Eben so wenig Nutzen und Dauer haben zu schwache Stollen.

5) Am nachtheiligsten sind aber solche Stollen, welche sowohl in ihrer Höhe als Stärke ungleich sind:

Ungleich hohe Stollen, oder wenn gar ein Stollen abgebrochen oder absichtlich weggelassen worden ist, haben ein ungleiches Auftreten auf den Boden zur Folge, wirken daher nachtheilig auf Gelenke und Bänder des Hufes und machen zum Streifen geneigt.

Sind die Stollen ungleich stark, so nützt der schwächere früher ab und es hat dieses dieselben Nachtheile, wie die ungleichen Stollen oder ungleich beschnittenen Hufe.

6) Unganze (d. h. splitterige) Stollen können unter Anderem dadurch nachtheilig werden, daß ein Splitter derselben sich ein- oder auswärts biegen, zu irgend einer Verletzung oder zum Streifen Veranlassung geben kann.

h) Die Löcher werden noch häufig fehlerhaft gemacht oder angebracht. Die gewöhnlichen Fehler, welche beim Lochen der Hufeisen begangen werden, sind verschiedener Art und können den Hufen mehr oder weniger nachtheilig, ja selbst gefährlich werden; sie sind entweder

Digitized by Google

1) zu eng (klein) oder zu weit (groß),

2) zu seicht oder zu tief, und

3) sind sie nicht gleichmäßig vertheilt.

1) Wenn blos die Versenkung des Loches zu klein ist, so wird der Nagelkopf nicht gehörig in dasselbe aufgenommen und wird leicht abgestoßen; ist ein Loch aber an sich selbst zu eng, so geht die Nagelklinge nicht hindurch, der Nagel wird beim Einschlagen krumm und bricht beim Ausziehen leicht ab. Ist der Nagel von hartem Eisen, so wird das Hufeisen an dem betreffenden Loche zuweilen entzwei getrieben. Sind die Löcher durchaus zu weit, so werden sie von den Nagelköpfen nicht gehörig ausgefüllt, und das Eisen wird bald locker und lose. Außerdem bleibt zum Ansetzen der Nägel zu viel Spielraum und wird dadurch dem ungeübten Schmied Gelegenheit gegeben, eine Vernagelung zu bewirken.

2) Sind die Löcher zu seicht, d. h. zu nahe gegen den äußern Rand angebracht, so wird leicht die Hornwand zersplittert und es kann dem Eisen nicht die erforderliche Befestigung gegeben werden; sind die Löcher hingegen zu tief, nämlich zu weit vom äußern Rande entfernt, so daß sie innerhalb der weißen Linie zu stehen kommen, so ist ebenfalls Gelegenheit zu Vernagelungen gegeben.

3) Die Löcher sind zuweilen ungleichmäßig vertheilt: stehen sie zu nahe an einander, so wird besonders bei spröden Hufen die Hornwand leicht losgespalten, und sind sie an den vordern Eisen zu nahe an die Stollen, hingegen an den hintern Eisen zu nahe gegen die Zehe hin angebracht, so sind die Hufe auch hier wieder der Gefahr ausgesetzt, vernagelt zu werden.

i) Nicht weniger schädlich und für die Hufe verderblich sind die Wirkungen fehlerhaft aufgerichteter Hufeisen.

Die gewöhnlichsten und verderblichsten Fehler sind:

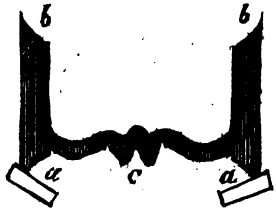
1) das Hohlrichten der Eisen, und

2) das Abwärtsrichten der Stollen-Enden.

Digitized by Google

Fehler, welche noch sehr häufig und fast durchgängig mit einander in Verbindung vorkommen.

1) Die Eisen sind öfters dermaßen hohl gerichtet, daß die Huf- oder Tragfläche desselben gegen den innern Rand zu nicht selten um das Doppelte der Dicke und Stärke des äußeren Randes tiefer steht, so daß ein solches Eisen größtenthells blos auf den äußeren Tragrändern a a des Hufes aufliegt. Bei einer solchen Richtung stehen dann die Seitenwände b b gleichsam auf zwei einander gegenüberstehenden schiefen Ebenen (a a), so daß jene beim Auftreten, statt sich ausdehnen zu können, nun gegen einander nach c geschoben werden, wodurch die zwischen der Hornwand und dem Hufbeine befindliche äußerst empfindliche Fleischwand durch Druck gereizt, sogar gequetscht und somit zu mancherlei Hufübeln der Grund gelegt wird.



2) Nicht weniger schädlich und für den Huf verderblich ist das von ununterrichteten Schmieden noch so oft geübte und beliebte Abwärtsrichten der Stollen, denn während das Eisen mit seinen Stollen-Enden auf den von der Natur zum Tragen der Körperlast bestimmten Trachten a anliegen soll, so sind dieselben dermaßen abgerichtet, daß fast das ganze Gewicht des Körpers gerade auf diejenigen Hufstellen b zu liegen kommt, welche doch von der Natur aus die schwächeren sind, und daher am meisten des Schutzes bedürfen.

Durch diese im höchsten Grade fehlerhafte, aber nichts desto weniger tief eingewurzelte Verfahrungsart kenntnißloser Schmiede ist schon manches sonst brauchbare Pferd für län-

Digitized by Google

gere Zeit untüchtig gemacht worden, oder gar in ein unheilbares Hufübel verfallen.

k) Häufig sind auch die Hufnägel fehlerhaft oder werden unpassend ausgewählt, ja es gibt wirklich nicht selten noch Schmiede, besonders auf dem Lande, welche zu verschieden schweren Hufeisen (von 1—3 Pfd.) und ohne Rücksicht auf die Größe der Hufe blos einerlei Hufnägel verwenden.

Die gewöhnlichen Fehler der Hufnägel bestehen in Folgendem: sie sind 1) zu stark oder 2) zu schwach, 3) zu lang oder 4) zu kurz, oder sie sind 5) unganz, d. h. splitterig; in Bezug ihres Materials sind sie 6) zu hart oder 7) zu weich.

1) Sind die Hufnägel im Verhältniß zum Huf zu stark, so kann die Hornwand leicht springen oder rissig werden, was öfters Hornspälte und Trennungen von der Wand und Sohle bewirkt, außerdem können die Nieten nicht gut in die Hornwand eingelassen und gehörig angerichtet werden, wodurch Gelegenheit zum Streifen gegeben wird.

2) Zu schwache Hufnägel dringen öfters nicht gut durch die Hornwand hindurch, setzen sich und geben dem Eisen nicht genug Haltbarkeit.

3) Zu lange Nägel sind verhältnißmäßig zugleich auch zu schwach, sie biegen sich beim Einschlagen leicht um; hingegen

4) die zu kurzen können entweder nicht auf die gehörige Höhe geschlagen werden, oder sie geben eine zu schwache Niete.

5) Am nachtheiligsten und gefährlichsten sind jedoch die unganzen Hufnägel, indem es leicht geschieht, daß beim Einschlagen derselben von der Spitze ein Splitter seinen Weg nach innen nimmt und die Fleischtheile (Fleischsohle oder die Fleischwand) verletzen kann (s. Vernagelung).

6) an zu harten Nägeln brechen leicht die Köpfe und Nieten ab, wogegen

7) die zu weichen Nägel sich während des Einschlagens öfters umbiegen und im Hufe krumm werden. Wird ein solcher Nagel, wie es noch von Einigen geschieht, im Loche

Digitized by Google

wieder gerad gemacht, so kann er nach innen zu noch eine Krümmung beibehalten, was dann beim Einschlagen desselben einen Druck auf die Fleischtheile verursachen kann; bei weichen Nägeln gehen die Nieten leicht auf und werden nebst dem Eisen gern lose.

l) Nicht selten werden auch beim Aufnageln der Eisen Fehler begangen, welche für Pferde ꝛc. verderblich werden können.

1) Wird das Eisen nicht in seiner gehörigen Lage und Richtung gelassen, d. h. mehr oder weniger nach innen oder nach außen gedreht, aufgenagelt, so wird Gelegenheit zum Streifen gegeben oder es kann abgetreten werden.

2) Werden die Nägel zu hoch, zu tief, oder umgekehrt zu niedrig oder zu seicht geschlagen, so ist im ersten Falle Gefahr einer Vernagelung gegeben, im zweiten Falle erhält das Eisen nicht die erforderliche Befestigung.

3) Werden die Nieten zu kurz abgezwickt, so sind sie schwach, auch lassen sie sich nicht gut anrichten; sind sie hingegen zu lang, so werden sie leicht lose, besonders wenn das unter der Niete hervorgedrungene Horn nicht gehörig beseitigt worden ist.

4) Werden die Nägel zu hart angezogen, so können die Köpfe und Nieten derselben abspringen, oder es kann nachtheilig für den Huf werden, besonders wenn Sohle und Trachten schwach sind oder das Eisen nicht gut aufliegt. Durch zu leichtes Anziehen leidet die Dauer des Beschlägs.

L. Fremde Beschlagsarten.

Von den landesüblichen Hufbeschlags-Arten gibt es wieder verschiedene Abweichungen, denn altes Herkommen, Gewohnheit, Verhältnisse der Straßen, Jahreszeit, Gebrauchsart der Pferde, Beschaffenheit der Hufe, so wie die Ansichten Sachverständiger und deren Bestrebungen, theils etwas Neues, theils aber auch wirkliche Verbesserungen zu Tage zu bringen, haben in diesem Zweige des thierärztlichen Wissens und Könnens mannigfache Abweichungen herbeigeführt,

Digitized by Google

die sich bis auf die gegenwärtige Zeit theils erhalten haben, theils aber, als in der Praxis nicht anwendbar, wieder aufgegeben worden sind.

Die wesentlichste Abweichung von den deutschen Hufbeschlagsarten zeigen der englische (welcher unter sich wieder sehr verschieden ist), der französische, der holländische und der orientalische. Der dänische, schwedische und russische Beschlag haben einige Aehnlichkeit mit dem englischen. Der Beschlag von Oberitalien nähert sich mehr dem französischen, hingegen der von Unteritalien mehr dem deutschen (österreichischen). Da diese Beschlagsarten bei uns nicht wohl anwendbar sind, so mag eine nähere Beschreibung derselben unterbleiben. — Außerdem gibt es noch mehrere andere, sog. Cur- oder Verbandeisen, nämlich: das Bügel-, Charnier- oder Scheer-, Deckel-, halbmondförmige, Hornspalt-, Pantoffel-, Schnabel- und Streifeisen, welche zum Theil noch angewendet und worüber bei Gelegenheit je an ihrem Orte das Nöthige gesagt werden wird.

Fünfter Abschnitt.

I. Die Beschläge für Pferde mit fehlerhafter Stellung und Bewegung ihrer Gliedmaßen.

A. Beschläge für Pferde, welche sich streifen.

Wenn ein Pferd während der Bewegung zuweilen im Schritt, öfters aber im Trabe, mit der innern Seite des Hufes den gegenüberstehenden Fuß so hart berührt, daß dadurch eine bald mehr, bald weniger bedeutende Verletzung entsteht, so nennt man dieß streifen, streichen, verfolgen, auch anschlagen.

Digitized by Google

Die Ursachen dieses Uebelstandes liegen:

1) In einer fehlerhaften Stellung und Bewegung der Gliedmaßen, wenn letztere entweder zu weit, zu enge oder schief gestellt, oder aus- oder einwärts gedreht sind und daher ihre Füße nicht in gerader Richtung vorwärts greifen (vgl. die fehlerhaften Stellungen und Bewegungen); ferner in einer baldigen Ermüdung sehr junger oder sehr alter Pferde; auch streifen sich alle diejenigen Pferde, welche in Folge von Schwäche und daher baldiger Ermüdung und Erschöpfung mit ihren Schenkeln nicht gerade aus vorwärts greifen, indem sie ihre Füße nicht in gerader Richtung, sondern mehr fuchtelnd, bügelnd oder kreuzend niedersetzen, wodurch ein schwankender Gang entsteht.

2) In einem fehlerhaften Beschlag, welcher nicht selten zum Streifen Veranlassung gibt, nämlich: wenn das Hufeisen über den innern Tragrand des Hufes vorsteht, so wie auch, wenn die Nieten nicht gut an der Hornwand angerichtet sind; wenn das Eisen zu weit, zu schwer, zu dick und überhaupt zu groß ist; wenn die Stollen zu hoch oder ungleich hoch (unganz oder splitterig) sind; ferner, wenn der Huf ungleich beschnitten, d. h. wenn eine Seite niedriger gemacht worden ist als die andere, wodurch besonders auf rauhem, unebenem Weg der Tritt und Gang unsicher wird, und endlich: wenn der Beschlag veraltet und der Huf nach unten mehr in die Breite gewachsen oder zu groß ist, wobei die Pferde, besonders wenn sie zum Schnelllaufen benützt oder gezwungen werden, bald ermüden.

Das Streifen, welches häufiger an den hintern Füßen als an den vordern, bald nur an einem, bald an beiden Füßen vorkommt, geschieht am häufigsten mit der (innern) Seiten- oder Zehenwand, seltener mit der Trachtenwand oder mit dem Stollen, und trifft an der innern Seite des gegenüberstehenden Fußes am gewöhnlichsten die innere Seite des Fessels, zuweilen auch die Krone, das Schienbein und in seltenen Fällen sogar (am vordern Fuß)

Digitized by Google

das Knie; die Folgen hievon sind gewöhnlich Quetschung mit oder ohne Verwundung, woraus öfters Anschwellung, Geschwüre, Ueberbeine und mehr oder weniger starkes Hinken entstehen.

Die Abwendung des Streifens und seiner Folgen erfordert: zunächst die Entfernung der mechanischen Ursachen durch zweckmäßigen Beschlag.

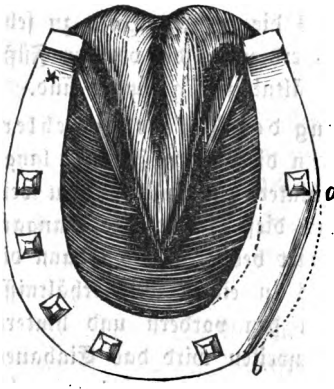
Ist das Streifen z. B. eine Folge von ungleich hohen Wänden (schiefer Huf), so müssen dieselben so viel wie möglich gleichmäßig beschnitten, und was hiedurch nicht geschehen kann, durch einen stärkeren Eisenarm oder höheren Stollen zu erreichen gesucht werden. Ins Besondere aber ist es Regel, daß man beim Beschlag solcher Pferde, die sich streifen, den innern Bodenrand des Eisens vom ersten Zehen- bis zum ersten Hauptnagelloch mit der Feile abrundet und dasselbe dem Hufe so anpaßt und befestigt, daß eher der Hufrand als das Eisen vorsteht; überdieß müssen die Nieten gut eingelassen und gut angerichtet werden.

Geschieht das Streifen (z. B. an einem hintern Fuß) mehr mit der Seiten- und Trachtenwand, so kann das sogenannte Streifeisen angewendet werden, bei welchem der innere Arm a keinen Stollen hat und von der Zehe an bis gegen das Trachtenende um die Höhe des Stollens dicker ist; sein Bodenrand ist abgerundet, der äußere Arm ist wie am gewöhnlichen Eisen mit einem Stollen versehen; die Löcher sind mehr gegen den äußern Arm und an der Zehe angebracht.

Bei breiten und besonders einwärts gedrehten Vorderhufen (sog. Zehentreter), wo das Streifen mehr mit der Zehen- oder Seitenwand geschieht, muß dieselbe, so weit es

Digitized by Google

nöthig und möglich ist, von a bis b abgenommen, d. h. der Huf daselbst schmäler gemacht werden. Das aufzulegende



Eisen wird von a bis b einwärts gerichtet, der Rand daselbst abgerundet, und es erhält an dieser Stelle keine Löcher (und Nägel), sondern dieselben sind blos an der äußern Seite der Zehe anzubringen; erforderlichen Falls kann der äußere Arm a noch mit einem zweiten Loche versehen werden.

Jungen Pferden, deren Kräfte noch nicht gehörig entwickelt sind, die sich bei übrigens guter Stellung und regelmäßiger Bewegung nur in Folge starken Gebrauchs und baldiger Ermüdung streifen, so wie auch alten, schon sehr gebrauchten Pferden, deren Kräfte bald erschöpft sind, wird ein gewöhnlicher Beschlag gegeben, und es müssen ihre Kräfte durch gutes und hinreichendes Futter und schonenden Gebrauch zu erhöhen gesucht werden.

B. Beschläge für Pferde, welche in die Eisen hauen.

Das Einhauen, Greifen, Schmieden ꝛc. kommt bei derjenigen fehlerhaften Gangart vor, wo das Pferd während der Bewegung im Trabe, besonders wenn es ermüdet ist, mit den hintern Hufen die vordern so berührt, daß durch das Zusammentreffen der Hufeisen nicht nur ein mehr oder minder starkes Klappen entsteht, sondern selbst der Huf mancherlei Verletzungen ausgesetzt wird. Am gefährlichsten kann das Einhauen werden, wenn das Pferd während des Galopps oder Carrieres mit dem Zehentheil des hintern Eisens sich auf das über den Huf hervorstehende Trachtenstück des vordern Eisens tritt, so daß es sammt dem Reiter niederstürzt.

Digitized by Google

Zu den Ursachen dieses Uebels sind zu zählen:

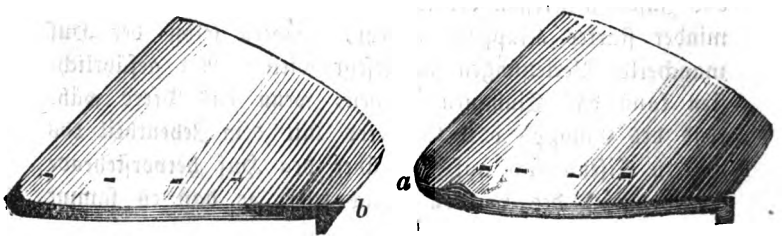
1) Ein fehlerhafter Bau des Körpers; ein kurzer Leib, wo sowohl die hintern als die vordern Hufe zu sehr unter den Bauch gestellt, besonders wenn die vordern Füße kurz, die hintern dagegen unverhältnißmäßig länger sind.

2) Fehlerhafte Bewegung der Füße oder fehlerhafter Fußwechsel; d. h. wenn die vordern Füße zu langsam oder zu kurz, dagegen die hintern zu schnell und zu weit vorgreifen. Uebrigens hat man diese fehlerhafte Gangart auch bei Pferden von guter Bauart beobachtet, wo dann die Ursache des Einhauens ebenfalls in einem Mißverhältnisse der Bewegungsmomente zwischen den vordern und hintern Füßen gesucht werden muß. Zuweilen wird das Einhauen etwas gemäßigt, wenn beim Reiten mehr zurück gesattelt, der Kopf des Pferdes wohl heraufgenommen und beim Fahren der Aufsatz-Zügel etwas mehr als gewöhnlich verkürzt wird. Dieser Fehler kommt öfters bei sehr jungen und wieder bei sehr alten und viel gebrauchten Pferden vor, besonders wenn sie sehr angestrengt werden oder ermüdet sind.

3) Ein fehlerhafter Beschlag: wenn an den vordern Eisen die Stollen entweder zu hoch oder an den Trachten nach auswärts gerichtet, und dagegen an den hintern Hufen die Zehen zu lang sind.

Das Einhauen geschieht in verschiedener Weise, nämlich:

Erstens: es greift das Pferd mit dem Hinterfuß so weit vor, daß seine Hufspitze a an den Stollen des vordern Eisens b anschlägt, wodurch ein lautes Geklapper



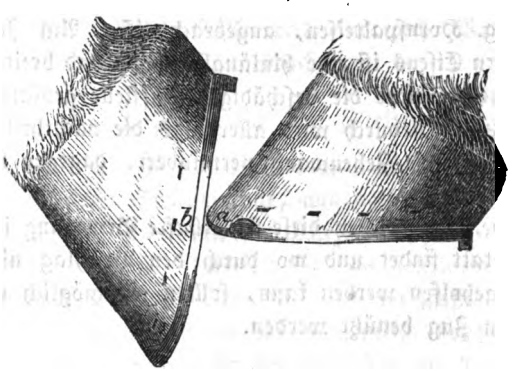
Digitized by Google

entsteht, und selbst zu gewaltsamem Losreißen des Eisens Veranlassung gegeben wird. —

Liegt die Ursache am Beschlag, ist z. B. das vordere Eisen an den Stollen zu lang oder zu weit, so erhält dasselbe eine dem Hufe entsprechende Länge und Weite und wird mit sog. Pantoffelstollen (b) versehen; ist zugleich die Zehe des hintern Hufes zu lang oder steht das Eisen über dieselbe hervor, so ist solche so viel als thunlich abzukürzen. An dem Eisen wird der Zehentheil nach vorn abgerundet (a), und statt Einer Kappe an der Zehe, werden zwei Seitenkappen angebracht.

Wenn aber das Anschlagen in der Art und in dem Grad stattfindet, und die Zehenspitze des hintern Hufes so stark an die Trachten des vordern Hufes anschlägt, daß dadurch eine Verletzung daselbst entsteht, so ist es zweckmäßig, den Enden der (Pantoffel-) Stollen eine solche Verlängerung und Richtung zu geben, daß sie die Trachten gehörig schützen.

Zweitens: Die Zehenspitze des hintern Hufes a trifft zuweilen auf die Sohlen- oder Bodenfläche des

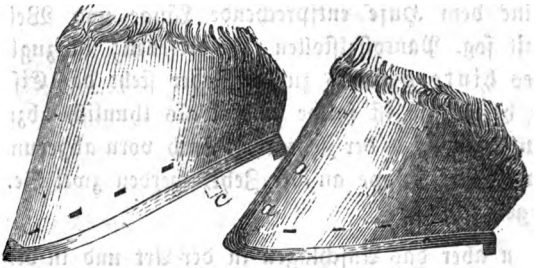


vordern Hufes b; hiedurch entstehen Prellungen auf die Hornsohle, was für die Fleischsohle leicht nachtheilig werden kann. Um diese Nachtheile wenigstens zu schwächen, wird der vordere Huf mit einem breiteren Eisen versehen und der

Digitized by Google

hintere Huf so beschlagen, wie im Vorhergehenden gezeigt worden ist.

Drittens: geschieht es, jedoch etwas selten, daß die Zehenwand des hintern Hufes a mit dem Stollen des vor-



dern Hufes b in der Art zusammentrifft, daß die erstere (a) durch den betreffenden Stollen (b) nach und nach so abgenützt (durchgescheuert) wird, daß die Blätterwand zum Vorschein kommt und leicht eine Entzündung in der Fleischwand entsteht.

Zur Abwendung der Folgen dieses Uebelstandes ist der vordere Huf mit einem Eisen zu beschlagen, woran die Stollen b weggelassen, dagegen in c ein Absatz, gleichwie an einem sog. Hornspalteisen, angebracht ist. Am Zehentheil des hintern Eisens ist eine hinlänglich hohe und breite Kappe anzubringen, welche die beschädigte Hufstelle gehörig bedeckt und schützt. Hiedurch wird allerdings die nachtheilige Einwirkung auf die Zehenwand vermindert, dagegen das Geklapper vermehrt.

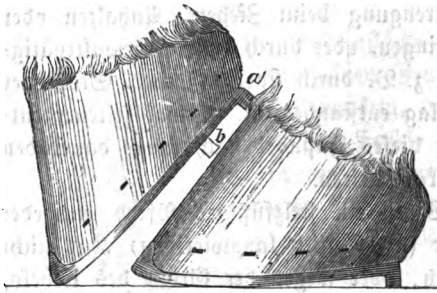
Pferde, bei welchen diese fehlerhafte Bewegung in hohem Grade Statt findet und wo durch den Beschlag nicht hinreichend geholfen werden kann, sollten wo möglich nur zum langsamen Zug benützt werden.

C. Beschläge für Pferde, welche die Hufe aufeinander stellen.

Einige Pferde haben die Gewohnheit — während sie im Stalle stehen — einen (gewöhnlich hintern) Huf auf den an-

Digitized by Google

dern aufzustellen, daß dadurch, besonders zur Zeit des Winters, wo die Stollen gespitzt sind, nicht nur die Hornwand



einer Verletzung, sondern selbst die Krone einer gefährlichen Verwundung ausgesetzt wird (s. Kronentritte). Um nun solche nachtheilige Einwirkungen vom Hufe abzuhalten, wird der betreffende (meistens der innere) Stollen a beseitigt, und damit kein ungleiches Auftreten entsteht, wird mehr nach vorn ein Seitengriff b eingeschweißt. Wenn der Dienst des Pferdes und die Jahreszeit es erlauben, so können Griffe und beide Stollen ganz wegbleiben. Die Trachtenende, wo die Stollen entfernt worden, sind mit der Feile gehörig abzurunden.

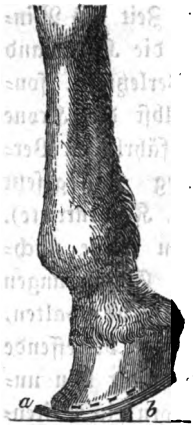
Gewöhnlich wird ein solcher Huf auch dadurch vor Beschädigung zu schützen gesucht, daß man, so lange das Pferd im Stalle steht, um die Krone herum ein etwas steifes Leder, das gehörig weit über die Zehenwand hinabreichen muß, anschnallt. Für besondere Fälle wird eine solche Vorrichtung, aus Sturzblech gefertigt, angebracht.

D. Beschlag für den Stelzfuß.

Wenn das Fesselbein sammt dem Hufe eine mehr aufrechte, dabei steife Stellung hat, und das Pferd, statt mit der Sohlenfläche, blos mit der Hufzehe auftritt, so nennt man dieß Stelzfuß. Zuweilen ist das Fesselbein oben sogar nach vorn geneigt. Der Huf des Stelzfußes ist mehr oder weniger verunstaltet, er hat namentlich hohe Trachten und eine stumpfe Zehe. Er kommt öfter an den vordern als an den hintern Füßen vor. Diese Mißstaltung des Unterfußes wird meistens nur bei sehr thätigen, feurigen, sog. frechen Pferden beobachtet. (s. Fig. S. 126.)

Diesem Fußgebrechen liegt eine Verkürzung (Contractura)

Digitized by Google



der Beugesehnen zu Grund, als Folge einer Entzündung, welche entweder durch starke Anstrengung beim Ziehen, Anhalten oder Springen, oder durch äußere Gewaltthätigkeit, z. B. durch starken Druck, Stoß oder Schlag entstanden ist. Etwas seltener entsteht dieses Fußübel nach lange dauernden Hufkrankheiten.

Wenn ein stelzfüßiges Pferd entweder einer (gewöhnlich langwierigen) Kur nicht werth, oder wegen der Größe des Uebels, z. B. wegen starker Verdickung und Verhärtung der Sehnen (Sehnenklapp), oder Verwachsung des Fessel- und Krongelenks absolut unheilbar ist, so kann dasselbe durch einen zweckmäßigen Beschlag noch zu irgend einem Dienste brauchbar erhalten werden.

Die Aufgabe ist zunächst, dem kranken Fuße durch einen zweckmäßigen Beschlag einen festen Stützpunkt auf dem Boden zu verschaffen. Bei einem geringen Grade des Uebels wird das Eisen an der Zehe etwas aufwärts gerichtet und die Stollen werden um so viel höher gemacht, daß sie beim Auftreten des Pferdes den Boden erreichen.

Bei einem höheren Grade aber, wo das Pferd blos mit der Zehenspitze auftritt, werden die Stollen als entbehrlich ganz weggelassen. Die Hufspitze wird so weit abgenommen, daß sie dem Boden eine ebene Tragfläche darbietet, und dieser Fläche entsprechend auch das Eisen vorn aufgerichtet. Um ein etwaiges Wanken des Fußes zu verhindern, kann dem Eisen nach vorn a eine Verlängerung (Schnabel) gegeben und mehr nach rückwärts zu jeder Seite ein Griff b angebracht werden. Jene Methode, bei welcher die Trachten niedergeschnitten und die verkürzten Beugesehnen durch Anwendung des Schnabeleisens zu verlängern oder zu dehnen gesucht werden, ist nicht zu empfehlen, indem das Uebel dadurch nur schlimmer wird, wie dieß in mehreren Fällen schon beobachtet worden ist.

Digitized by Google

Ueberstützig oder köthenschüßig nennt man jenes Fußgebrechen, wo das Fesselbein mehr oder weniger nach vorn geneigt ist, das Pferd jedoch mit der ganzen Sohlenfläche auftritt. Dieses Fußübel hat seinen Grund in einer Schlaffheit der Streckmuskeln, deren Sehnen, so wie der Bänder des Fessel- und Krongelenks, und ist entweder angeboren oder durch starken Gebrauch des Pferdes erworben. Solche Pferde werden mit Rücksicht auf ihren Dienst und die Jahreszeit wie gewöhnlich beschlagen; hingegen, wenn sie sich öfters anstoßen oder stolpern, oder eine Neigung haben zu fallen, so werden sie mit einem Beschlage versehen, welcher keinen Griff und zuweilen auch keine Stollen hat. Pferde mit diesem Fußfehler sind meistens auch bockbeinig.

II. Die Beschläge für unregelmäßige oder abnorme Hufe.

Die Abweichungen der Hufe von der normalen (regelmäßigen) Form, welche größtentheils an den vordern Hufen, dagegen seltener an den hintern vorkommen, sind, so wie so manche Erbfehler, theils angeboren, theils werden sie durch fehlerhafte Behandlung und schlechten Beschlag erzeugt.

Bei den meisten abnormen Hufen, besonders wenn solche angeboren sind, wie z. B. den Platt-, Voll- oder den Zwanghufen, nehmen dann auch die Hufbeine mehr oder weniger Antheil; diese Hufgebrechen sind meistens unheilbar, können aber durch gute Behandlung und ins Besondere durch zweckmäßigen Beschlag gebessert und die damit behafteten Pferde zu manchen Dienstleistungen brauchbar erhalten werden.

Diese Abweichungen bestehen in unendlichen Abstufungen, ohne daß die Verrichtung des Hufes, oder die Brauchbarkeit des Pferdes deßhalb gestört wäre; sie erhalten aber nur als-

Digitized by Google

dann eine Bedeutung und ihre eigene Benennung, wenn sie gewisse Grade erreicht haben, von welchen dann auch die Folgen abhängig sind.

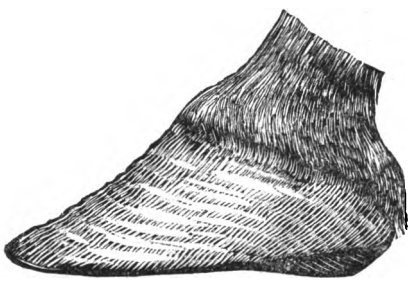
Die fehler- und gebrechenhaften Hufe sind:

der Platt- oder Flachhuf;
der Vollhuf;
der schiefe Huf;
der Zwanghuf;
der Bock- oder stumpfe Huf;
der Huf des Stelzfußes; und
der Knoll- oder Rehhuf.

Außer diesen kommen noch einige andere Abweichungen an der Gestalt der Hufe vor, welche aber schon durch ihre Namen hinlänglich bezeichnet sind, z. B. der große und weiche Huf, der kleine Huf, der schmale oder lange Huf, der spitzige, der weite Huf, und endlich die ungleichen Hufe, die daher keiner besondern Beschreibung bedürfen, sondern es wird nur im Allgemeinen bemerkt, daß das Hufeisen, wie sich von selbst versteht, nach den Umrissen der Bodenlinie des Hufes gerichtet werden muß.

A. Beschlag für den Platt- oder Flachhuf.

Der Platthuf kommt nur an den vordern Füßen vor, ist meist angeboren und unheilbar; er hat auf seiner untern oder Bodenfläche im Vergleich mit dem obern oder Saumrand einen unverhältnißmäßig größeren Umfang, die Zehe ist gegen den gesunden Huf länger und die Trachten sind niedriger (etwa wie 6 zu 1); die Sohle ist dünn und schwach, nur wenig concav (ausgehöhlt), öfters mit dem Tragrand ganz eben, daher auch die Be-



Digitized by Google

nennung Flachhuf. Der Strahl zeigt sich schwammigt und groß, die Richtung der Hornwand, besonders des Zehentheils, ist schief und flach, zuweilen ist dieselbe von mehr oder weniger, bald größeren bald kleineren Ringen umgeben.

Die Trachten sind nieder und schwach, öfters einwärts gebogen (eingezogen), daher sowohl die Fleischwand als die Fleischsohle leicht Quetschungen ausgesetzt sind, besonders wenn die Trachten-Enden an den Stollen abwärts und hohl gerichtet sind (s. die zwei Fig. S. 115), was zu Steingallen geneigt macht.

Beim Beschlagen des Platthufes muß die meiste Rücksicht auf das Beschneiden desselben genommen werden, wobei die Zehe so viel als thunlich zu verkürzen ist, dagegen die Trachten vom Messer möglichst verschont bleiben müssen.

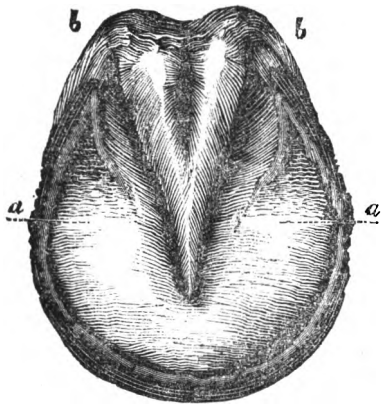
Das Hufeisen muß gehörig breit, an seinem äußern Rande bis über die Nagellöcher stark, von da aus bis gegen den innern Rand aber etwas dünner werden, einen Griff und besonders starke Stollen haben; es muß mit seiner ebenen Tragfläche auf dem gleichfalls geebneten Tragrand der Hornwand, nicht aber auf der Sohle aufliegen. Wegen der schwachen und dünnen Hornsohle darf das Eisen beim Aufrichten weder zu warm, noch zu lange auf dieselbe gelegt oder gehalten werden. Beim Aufnageln dürfen die Haupt- oder Trachtennägel nur wenig, dagegen die Zehennägel etwas mehr angezogen werden.

B. Beschlag für den Vollhuf.

Der Vollhuf erscheint nur an den vordern Füßen, er entsteht zuweilen aus dem Platthuf oder ist ein höherer Grad desselben, und wird bei angeborener Anlage durch fehlerhafte Behandlung und schlechten Beschlag, besonders durch zu warm und hohl aufgerichtete Hufeisen leicht herbeigeführt oder verschlimmert.

Die Hornwand zeigt sich an der Zehe noch mehr der wagerechten Richtung annähernd als beim Platthufe; die

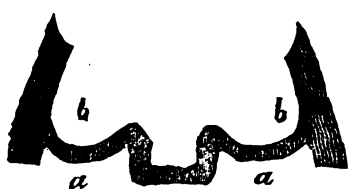
Digitized by Google



Seitenwände a a sind von der Hornsohle getrennt (hohle Wände), zuweilen ausgebrochen; auf der äußern Fläche der Hornwand zeigen sich bald größere, bald kleinere wellenförmige Erhöhungen und Vertiefungen, sog. Ringe (daher dieser Huf auch Ringhuf genannt wird). Diese Ringe verlaufen in der Regel in gleichweiter Entfernung (parallel) mit der Krone;*) sie umziehen die ganze Wandfläche so, daß sie das Ansehen erhält, als wäre sie mit Reifen oder Gurten umgeben.

Diese Ringe sind die Folgen eines bald stärkeren, bald schwächeren Blutzuflusses nach der Fleischkrone und daher eines periodisch wechselnden Wachsthums der Hornwand.

Der wesentliche Unterschied zwischen dem **Voll-** und dem **Platthuf** besteht darin, daß bei ersterem die Hornsohle a a mehr oder weniger über dem Tragrand des Hufes hervorsteht, gleichsam convex (gewölbt) ist. Je länger, flächer oder wagrechter die Hornwand und je breiter und gerundeter überhaupt der Huf an der Zehe ist, um so niedriger, eingebogener oder eingezogener sind in der Regel die Trachtenwände b b und um so stärker ist auch der Strahl.



Je mehr die Sohle über den Tragrand der Hornwand in a a hervorsteht, nach außen oder abwärts gesenkt ist, um so dünner und schwächer ist dieselbe in b b.

*) Beim Knollhuf erscheinen diese Ringe von der Zehenwand aus, rückwärts gegen die Trachten zu, auseinanderlaufend (divergirend).

Digitized by Google

An dieser Gestaltsbeschaffenheit des Hornschuhes hat auch das Hufbein ꝛc. ebenfalls seinen Antheil.

Der Beschlag solcher Hufe muß mit aller Vorsicht geschehen; es muß nämlich das Eisen für einen Vollhuf ebenso, wie das beim Platthufe, breit, auf seiner Sohlenfläche aber, fast von den Nagellöchern an bis zum innern Rande, etwas dünner und ausgehöhlt seyn, damit es nirgends auf der Sohle, sondern blos auf den tragefähigen Stellen der Hornwand aufliege. Dagegen müssen die Trachten-Enden in a a von durchaus gleicher Dicke oder Stärke seyn, so daß die beiden Tragflächen derselben eine gemeinschaftliche Ebene bilden und mit den Tragflächen der Trachten übereinstimmen.

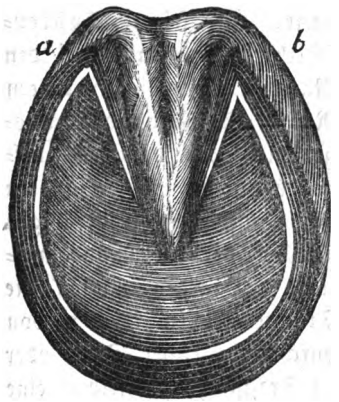
Die Stollen müssen etwas stark und, so wie der Griff, nicht zu hoch seyn. Da beim Vollhuf öfters ganze Stücke von der Seitenwand weggebrochen sind (s. hohle Wände), so müssen die noch guten Stellen des Tragrandes von dem Hufmesser möglichst verschont bleiben, und es ist öfters blos die Zehe etwas zu verkürzen, die Trachten aber sind so viel als thunlich zu ebnen, und die etwa nach einwärts gebogene Hornfaser mit dem Hufmesser hinwegzunehmen.

Zum Aufrichten darf das Eisen wegen der vorstehenden und dünnen Sohle und der ohnehin spröden Hornwand nicht zu warm aufprobirt, an den Trachten-Enden durchaus nicht hohl gerichtet und beim Aufnageln nicht zu fest angezogen werden. Ist die Hornsohle sehr dünn und zeigt sich das Pferd beim Druck auf dieselbe empfindlich, so ist es sehr zweckmäßig, wenn dem Hufeisen beim Aufnageln eine Unterlage von Filz oder Leder gegeben wird.

Digitized by Google

C. Beschlag für den schiefen Huf.

Während beim gutgebildeten Hufe die Seiten- und Trachtenwände von ziemlich gleicher Richtung und Höhe sind, so ist beim schiefen Hufe die innere Hufwand b etwas kürzer und niedriger als die gegenüberstehende, von senkrechter Richtung oder unten gar einwärts stehend, gleichsam einen halbseitigen Zwanghuf darstellend.



Die entgegengesetzte oder äußere Wand a steht nach unten mehr auswärts; auch der Umfang des Tragrandes beschreibt einen größeren Kreis, während die innere Wand etwas kürzer und mehr gerade ist. Eine ähnliche Gestaltverschiedenheit zeigt auch das Hufbein. Der Strahl scheint ebenfalls eine schiefe Richtung zu haben.

Der schiefe Huf ist angeboren und meist mit einer fehlerhaften Stellung und Bewegung der Füße verbunden, daher die damit behafteten Pferde eine große Anlage haben, sich zu streifen.

Indem nun die Last des Körpers immer mehr auf die niedrigere Seite des Hufes fällt, so wird nicht nur das Eisen dieser Seite mehr abgenützt, sondern es macht dieser Umstand auch zu Steingallen geneigt, besonders wenn die ohnehin schwächere Seite beim Beschlag aus Unkenntniß zu viel beschnitten worden ist.

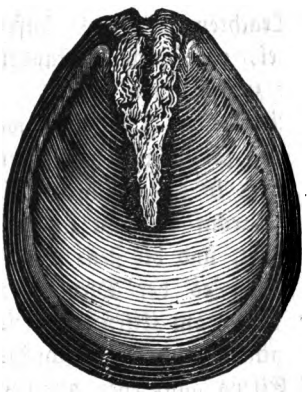
Beim Beschlag des schiefen Hufes hat man in Betracht zu nehmen, daß die schwächere Wand vom Messer verschont bleibt; dagegen aber muß die höhere Wand durch Niederschneiden, mit jener so viel dieses thunlich ist, in ein

Digitized by Google

Ebenmaaß zu bringen gesucht, und der Eisenarm für die betreffende Seite um so stärker angefertigt werden.

D. Beschlag für den Zwanghuf.

Diejenige fehlerhafte Hufform, wo die Seiten- und Trachtenwände einander genähert und, statt ihre Richtung von oben nach ab- und auswärts zu nehmen, unten einwärts gebogen sind, wird Zwanghuf genannt. Die Zehenwand ist etwas lang und flach, zuweilen mit Ringen versehen; die Sohle erscheint daselbst rund und gehörig ausgehöhlt; rückwärts gegen die Seiten- und Trachtenwände wird sie schmäler und ist zuweilen voll. Der Strahl ist klein, meist krank. Die Fleischballen sind etwas geschwunden und wie an einander gepreßt. Die Hornmasse ist hart und zur Sprödigkeit geneigt. Der ganze Huf, besonders aber die Ballen, sind meistens ungewöhnlich warm anzufühlen, und mehr oder weniger empfindlich.



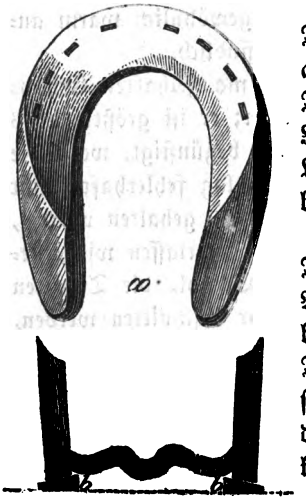
Der Zwanghuf ist die Folge einer mangelhaften Ernährung des Hufes an den Trachtentheilen; er ist größtentheils angeboren, auch wird seine Entstehung begünstigt, wenn die Hufe naturwidrig behandelt, der Beschlag fehlerhaft geübt wird: wenn nämlich die Hufe zu trocken gehalten werden, und das Einschlagen und Einschmieren unterlassen wird, besonders aber wenn beim Beschlag der Strahl, die Trachten und ins Besondere die Eckstreben zu sehr beschnitten werden, wodurch die Seiten- und Trachtenwände austrocknen, sich zusammenziehen und nicht selten einen nachtheiligen Druck auf die Fleischwände und Fleischsohlen ausüben; dieß wird noch vermehrt, wenn das Eisen gegen die Trachten hin hohlgerichtet und mit hohen Stollen versehen wird.

Digitized by Google

Zuweilen ist der Zwanghuf auch eine Folge oft wiederholter Verhällungen, wozu diese Hufform so sehr geneigt ist, daher das Wachsthum der Trachtenpartie gegen das der Zehe zurückbleibt (wie dieß bei der Knollhufbildung der entgegengesetzte Fall ist).

Die Behandlung des Zwanghufes besteht darin, daß man das Hufhorn durch öfteres Befeuchten, Einschlagen und Einschmieren weich und geschmeidig zu machen, so wie in's Besondere das Wachsthum der Trachtenpartie des Hufes durch Anwendung schleimiger Mittel, oder nach Umständen gelind reizender Salben und Bäder zu befördern sucht.

Aber auch ein wesentliches Mittel, den Zwanghuf wo nicht zu heilen, doch zu bessern und die damit behafteten Pferde diensttauglich zu erhalten, liegt in einem zweckmäßigen Beschlag; hiebei ist besonders darauf Bedacht zu nehmen, daß die Trachten gehörig geebnet, und die Zehe so viel als möglich abgekürzt werde. Wenn es der Dienst des Pferdes erlaubt, so können die Stollen am Eisen wegbleiben. Um die Ausdehnung der Trachten nicht zu beschränken, müssen die Trachtenenden des Eisens ganz eben auf den entsprechenden Hufttheilen anliegen.



Im Falle der Zwanghuf starke Trachten hat, kann ein Hufeisen aufgelegt werden, welches an den Trachtentheilen je gegen den innern Rand a etwas stärker ist und dessen Löcher mehr gegen die Zehe angebracht sind.

Da ein solches Eisen an den Trachtenenden von Innen nach Außen zwei schiefe Ebenen b b bildet, so wird die Ausdehnung der Trachtenwände hiedurch sehr begünstigt. Bei schwachen Trachten und dünner Sohle kann von diesen Eisen kein Gebrauch gemacht werden.

Digitized by Google

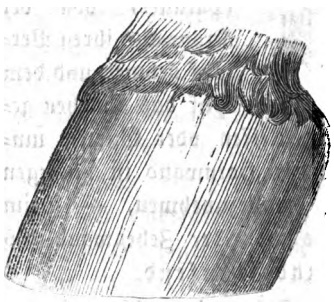
Außerdem hat man zur Verbesserung des Zwanghufes noch verschiedene andere Hufeisen vorgeschlagen, wie z. B. das Hufeisen mit künstlichem Strahl, das Stegeisen, das Tabletteisen, das Charnier- oder Scheereisen, das halbmondförmige Hufeisen.

Uebrigens ist die Verbesserung und Heilung des Zwanghufes sehr schwierig und unter gewissen Umständen unmöglich.

Zwanghufige Pferde von Werth hat man da, wo Gelegenheit gegeben ist und die ökonomischen Verhältnisse des Eigenthümers es gestatten, auch schon auf die Weide geschickt.

E. Beschlag für den Bockhuf.

Der Bockhuf hat hohe Trachten mit kurzer oder abgestumpfter Zehe, wobei die Zehen und Seitenwände eine mehr senkrechte Richtung haben; er wird zuweilen auch stumpfer Huf genannt.



Diese Hufgestalt ist einigen Pferderacen eigen; sie ist meist angeboren, entsteht aber auch in Folge lang andauernder Entzündung oder Verkürzung der Beugesehnen, Verwachsung des Fessel- oder des Krongelenks durch fehlerhaften Beschlag ꝛc.

Ist der Bockhuf durch fehlerhafte Behandlung beim Beschlag erzeugt worden, so hat man in der Folge darauf Bedacht zu nehmen, daß bei demselben die ohnehin schon kurze Zehe vom Messer verschont bleibt, die Trachten dagegen so viel als möglich niedergeschnitten werden.

Das Eisen muß an der Zehe stärker und gegen die Trachten hin schwächer und mit ganz niedern Stollen versehen seyn. Wenn aber der Bockhuf angeboren oder eine Folge ist von Verwachsung und Verkürzung der Beugesehnen (Stelzfuß), so würde man mit diesem Beschlag mehr schaden als nützen;

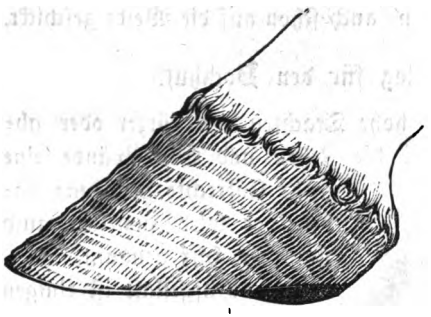
Digitized by Google

in diesem Falle muß das Eisen so beschaffen seyn, wie schon oben beim Beschlag des Stelzfußes gesagt worden ist.

F. Beschlag für den Ringhuf:

Der Ring- oder Ringelhuf besteht entweder für sich allein, oder ist er mit dem Platt- und Vollhuf verbunden.

Er macht sich besonders dadurch bemerklich, daß sich auf der ganzen äußern Umfläche der Hornwand mehrere, bald größere bald kleinere wellenförmige Erhöhungen und Vertiefungen zeigen, welche in der Regel in gleichweiter Entfernung (parallel) von der Krone aus ihren Verlauf nehmen und dem Huf das Ansehen geben, als wäre er von Ringen, Reifen oder Gurten umgeben. Auf der innern Fläche der Hornwand ist hingegen keine entsprechende Veränderung wahrzunehmen. — Beim Knollhufe erscheinen diese Ringe von der Zehenwand bis gegen die Trachten hin auseinanderlaufend.

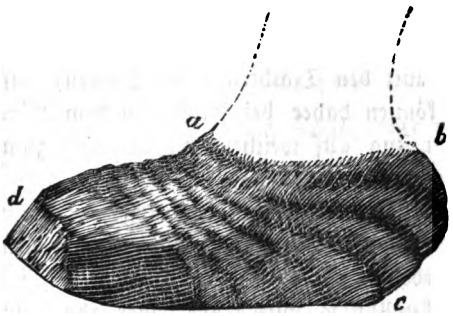


Der Ringhuf ist immer die Folge einer schwankenden Gefäßthätigkeit der Fleischkrone (periodische Congestionen) und eines wechselnden Zuflusses von Blut nach dem hornbildenden Organe, daher das periodisch ungleiche Wachsthum der Hornwand. Am meisten bilden sich solche Ringe während der Periode des Härens. Pferde mit solchen Hufen, besonders wenn sie zugleich abnorm sind (Platt-, Voll- oder Zwanghuf), gehen zuweilen etwas blöde; es ist deßhalb beim Beschlag solcher Hufe in jeder Beziehung doppelte Vorsicht anzuwenden: der Huf darf nicht zu stark beschnitten werden, das Eisen muß breit und gut aufgerichtet seyn und darf beim Aufnageln nicht zu fest angezogen werden.

Digitized by Google

G. Beschlag für den Knollhuf.

Der vollendete Knollhuf oder Rehhuf (irrigerweise auch Vollhuf genannt), hat eine sehr unförmliche Gestalt; er ist immer die Folge einer Hufentzündung (Rehe) und eines unverhältnißmäßigen Wachsthums zwischen der Zehenwand und den Trachtenwänden. Er kommt meistens nur an den vordern Hufen und seltener an den hintern vor. Er hat eine scheinbar lange, oben einwärts gebogene Zehenwand a d, und ungewöhnlich hohe Trachten b c, die Seitenwände haben sich zuweilen einander genähert, daher er auch öfters mit dem Zwanghuf verwechselt wird; zuweilen stehen aber die Trachtenwände auch weit auseinander; auf ihren äußeren Flächen vom Saume der Zehenwand bis über die Trachtenwände zeigen sich rückwärts auseinanderlaufende Erhöhungen und Vertiefungen, sogenannte Ringe.



Die Hornsohle ist gegen die Trachten hin sehr dick und stark, dagegen an der Zehe, besonders an der Strahlspitze, sehr dünn, nach außen gewölbt und über den Tragrand der Hornwand hervorstehend; die darunter liegende Fleischsohle zeigt auf angebrachten Druck große Empfindlichkeit.

Der Hornstrahl ist bald groß, bald klein, und seine Schenkel sind zuweilen an einander gepreßt.

Das Hufhorn an den Trachten ist zähe, dagegen an der Zehenwand hart, trocken und spröde.

Die krankhaft veränderte Blätterwand (die weiße Linie) erscheint an der Zehe je nach der Dauer des Uebels ein bis zwei Zolle breit, ist hornartig verdichtet, hat mehr und minder große Zellen oder fächerförmige Zwischenräume; auch

Digitized by Google

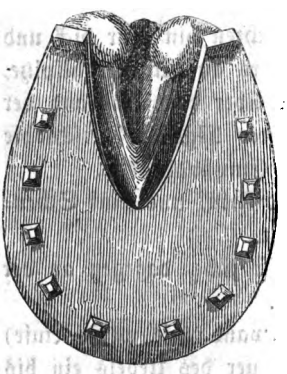
zeigt die Zehen-Hornwand ein scheinbar dickes Ansehen, und gibt beim Klopfen einen hohlen Klang von sich.

Pferde, welche von diesem Hufübel befallen sind, können nur mit vorwärts gestreckten Füßen stehen und nur im Schritt sich bewegen. Der Gang solcher Thiere ist ganz eigenthümlich, indem sie die Hufe gleichsam nach vorn schleudern, treten sie zuerst mit den Trachten (oder Stollen) auf dem Boden auf; sie können daher bei sonst gesundem Körper nur im langsamen Zug auf weichem Boden etwa zum Feld- oder Ackerbau noch gebraucht werden.

Zuweilen nimmt die Deformität (Mißstaltung) der Hufe so überhand, daß die damit behafteten Thiere zu jedem Dienste untauglich werden.

Die Heilung des Knollhufes wurde bis daher allgemein für unmöglich gehalten, allein mehrere gelungene Heilversuche haben das Gegentheil bewiesen (s. zweite Abtheilung: Allgemeine Hufentzündung).

Auf den Beschlag des Knollhufes ist große Sorgfalt zu verwenden: die Trachten müssen so viel als möglich niedergeschnitten werden; die Hornsohle aber muß, da sie ohnehin nach vorne sehr dünn ist, vom Messer verschont bleiben; dagegen kann die aufwärts geworfene Zehenwand abgenommen werden. Das Eisen kann ganz dünn seyn, muß aber eine solche Breite haben, daß es mit Ausschluß des Strahls die ganze Bodenfläche des Hufes bedeckt; je nachdem es der Dienst des Pferdes erfordert oder erlaubt, können Stollen entweder angebracht oder auch weggelassen werden. Die Nagellöcher können gegen die Trachtenenden hin um zwei vermehrt werden. Die Richtung des Eisens muß so beschaffen seyn, daß es blos auf dem Tragrand, nicht aber auf der, gewöhnlich über den Tragrand hervorstehenden Hornsohle auf-



Digitized by Google

liegt. Beim Aufrichten darf das Eisen weder zu warm noch zu lange auf den Huf gehalten werden.

Bevor das Eisen aufgenagelt wird, ist es gut, wenn die ganze Fläche der Hornsohle, um sie vor dem so nachtheiligen Austrocknen zu bewahren, ganz mit Terpentin oder anderem Harze bestrichen und, um mögliche Prellungen zu mäßigen, mit einem Stück Leder oder Filz belegt wird.

Das Einschlagen der Nägel darf nur mit ganz leichten Schlägen geschehen und das Eisen nicht allzufest angezogen werden. Oefteres Einschmieren des Hufes ist unerläßlich.

III. Die Beschläge für Esel, Maulthiere und das Rindvieh.

A. Beschläge für Esel und Maulthiere.

Der Hufbeschlag für Esel und Maulthiere wird — da ihre Hufe nicht wesentlich von denen des Pferdes verschieden sind — nach den nämlichen Grundsätzen und Regeln wie beim Pferd vorgenommen und ausgeführt; weil aber die Maulthiere — Mauleſel — und Esel beim Ziehen und Tragen schwerer Lasten vorzugsweise die Zehentheile ihrer Hufe in Anspruch nehmen, so müssen die Eisen an diesem Theil stärker seyn, und die Löcher können wegen der stärkeren Zehenwand etwas *tiefer*, müssen aber an den Seiten- und Trachtenwänden wegen ihrer geringeren Dicke mehr *seicht* angebracht werden.

In Gebirgsgegenden und bei harten und steinigten Straßen können die Eisen für Maulthiere, indem sie sich nicht leicht streifen, über die Seiten- und Trachtenwände etwas hervorstehen, wodurch das Auftreten sicherer gemacht wird.

Da aber diese Thiere sich leichter als Pferde in die Eisen hauen, so daß sie mit der Zehenwand der hinteren Hufe sich an die Stollen der vordern Eisen häufig anschlagen, wodurch öfters eine Entzündung der Fleischwand entsteht, so wird in

Digitized by Google

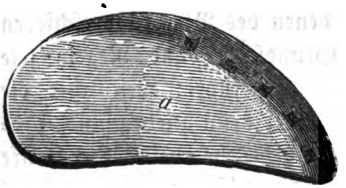
diesem Falle das hintere Eisen an der Zehe mit einer großen, breiten und starken Kappe versehen, so daß die der Verletzung am meisten ausgesetzte Hufstelle geschützt wird.

In Gegenden, wo die Maulthiere ihren Dienst mehr auf sandigem und morastigem Boden zu verrichten haben, werden ihnen Hufeisen aufgelegt, welche über den ganzen Hufrand, besonders aber auswärts, ungefähr zwei Finger breit vorstehen, damit diese Thiere weniger tief einsinken.

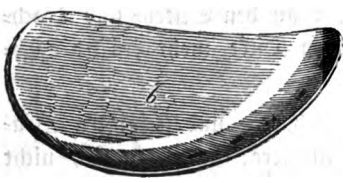
B. Beschlag für das Rindvieh.

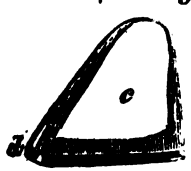
In Gegenden, wo das Rindvieh, besonders die Ochsen, auf rauhen Wegen und harten Straßen zum Zugdienst gebraucht werden, da haben dieselben des Beschlages eben so nöthig, wie die Pferde.

Der Beschlag dieser doppelhufigen Thiere wird aber in manchen Gegenden, je nach Oertlichkeit, Gewohnheit und Herkommen sehr verschieden besorgt.



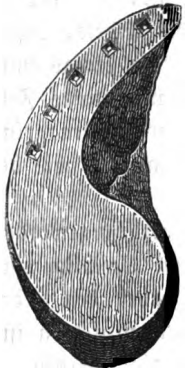
Der einfachste Beschlag für das Rindvieh besteht in einer etwa liniendicken Eisenplatte, welche dem Umrisse der Bodenfläche der Klaue genau entspricht. Die untere (oder Boden-) Fläche des Eisens a ist etwas Weniges nach außen gewölbt. Gegen den äußern Rand hin sind, je nach Erforderniß, vier bis sechs Löcher angebracht. Die obere (oder Sohlen-) Fläche b ist nach dem Verlaufe der Nagellöcher etwas aufwärts gerichtet. Durch dieses Aufwärtsrichten und das genaue Anpassen des Eisens an den äußern Tragrand in d — wie der senkrechte Querdurchschnitt einer Klaue c es zeigt — erhält das Eisen eine größere Befestigung, und wird ein Verdrehen oder





Digitized by Google

Verschieben desselben verhindert, so wie auch die sog. Kappen, Federn oder Aufzüge am Eisen entbehrlich werden.



Bei Klauen, wo die Sohle niedriger steht als der Tragrand, und sich Unreinigkeit, kleine Steinchen ꝛc. zwischen die Sohle und das Eisen hinunterschieben, wodurch ein nachtheiliger Druck auf die erstere entstehen kann, da haben sich solche Eisen als sehr zweckmäßig erwiesen, welche blos den Tragrand der Hornwand und den Ballen bedecken, und den größern Theil der Sohle, wie beim Pferdebeschlag, freilassen. —

Da diese Thiere, wenn sie zur Winterszeit auf glattem Boden Zugdienste verrichten sollen, sehr ängstlich sind und zu fallen fürchten, können entweder am Zehen- oder Ballentheil des Eisens (oder an beiden zugleich) Stollen angebracht werden, welche jedoch nicht über zwei bis drei Linien hoch seyn sollten. Um auch das Ausgleiten zur Seite zu verhüten, ist es gut, wenn die Stollen an dem Ballentheil gegen einander etwas schief gestellt werden.

Sowohl die Zubereitung einer Klaue zum Beschlag, als auch das Anpassen des Eisens auf dieselbe, muß mit besonderer Pünktlichkeit geschehen. Auf die gehörig geebnete Bodenfläche der Klauen wird das Eisen wo möglich kalt und in der Art aufgerichtet (angepaßt), daß es auf allen tragfähigen Stellen gut aufliegt und nirgends über die Gränzen der Bodenfläche einer Klaue hervorsteht.

Eine besondere Vorsicht erfordert das Aufnageln der Eisen. Die Nägel hiezu dürfen im Verhältniß zur Dicke der Wand nur schwach, nicht über einen Zoll lang seyn und nur so eingeschlagen

Digitized by Google

werden, daß sie ungefähr einen halben Zoll oberhalb des Eisens aus der Hornwand zum Vorschein kommen.

Da das Hufhorn der Klauen sehr fest ist, so dient es zur Sicherheit und fördert mitunter auch die Arbeit, wenn vor dem Einschlagen der Nägel mit einer Ahle etwas vorgebohrt und darnach die Spitze des Nagels mit etwas Fett versehen wird. Verletzungen durch die Nägel (Vernageln) oder Druck von Eisen auf die Sohle sind ganz so wie bei Pferden zu behandeln.

Obgleich die Geduld der Ochsen sprüchwörtlich geworden ist, so ist es doch zuweilen nöthig, bei ihrem Beschlag eine Art Zwang anzuwenden, in welchem Falle aber den dabei beschäftigten Personen möglichste Vorsicht zu empfehlen ist, damit weder sie selbst noch die Thiere beschädigt werden.

Sechster Abschnitt.

Die Gesundheitspflege der Hufe.

So wichtig und verdienstlich es ist, die Krankheiten der Hufe zu heilen, so ist es doch nicht weniger verständig oder lohnend, alle diejenigen Ursachen, welche die Hufe krank zu machen im Stande sind, so viel als möglich entfernt zu halten oder unschädlich zu machen. Denn es ist offenbar besser und man hat es eher in seiner Gewalt, die Hufe gesund zu erhalten, als kranke Hufe zu heilen; es ist daher der Pflege der Hufe schon von den ältesten Zeiten bis heute große Aufmerksamkeit zugewendet worden.

Zur Erhaltung der Gesundheit der Hufe gehört zunächst ein zweckmäßiger Beschlag; die weitere Pflege besteht:

in dem Ausräumen oder öfteren Reinigen der Hufe;
in dem Einschlagen, und
Einschmieren derselben.*)

*) Auch die Erhaltung der Saumhaare hat ihren großen Nutzen, indem diese Haare, über die äußerst empfindliche Krone des Hufes herab-

Digitized by Google

A. Ausräumen.

Das Ausräumen geschieht dadurch, daß man wenigstens täglich einmal jede Unreinigkeit, die sich auf der untern Hufffläche zwischen dem Eisen und der Sohle eingezwängt und daselbst festgesetzt hat, mit einem hiezu geeigneten und bekannten Instrumente, dem Hufraumer, aus dem Hufe entfernt, bei welcher Gelegenheit öfters nicht nur schädliche Körper, als: Steine, Scherben, Holz- und Knochensplitter ꝛc., welche sich zuweilen zwischen dem Eisen, der Sohle und dem Strahl befinden, beseitigt, sondern selbst Krankheiten, z. B. des Strahles ꝛc., frühe entdeckt und vermieden werden können.

B. Einschlagen.

Das Einschlagen der Hufe besteht bekanntlich darin, daß man, während das Pferd im Stalle steht und nachdem der Raum zwischen dem Eisen und der Sohle des Hufes gehörig ausgeräumt ist, denselben mit einer dicken teigartigen Masse, am gewöhnlichsten aus Lehmerde (Leimen) ausfüllt; auch bedient man sich zu diesem Zweck der Hafnererde und anderer kühlender Erdarten, wo dann der einen oder der andern dieser Masse zuweilen noch Essig, Salz oder Kuhmist zugesetzt werden kann.

Damit diese Einschlagsmasse nicht auf dem Boden oder an dem Streustroh ankleben und herausfallen könne, so werden auf die äußere Fläche derselben einige Halme zerriebenes Stroh, Heu, Heublumen oder auch Sand oder Staub gebracht und etwas eingedrückt. Das Einschlagen ist besonders bei trockenen Hufen von gutem Nutzen, vorzüglich für solche Pferde, die bei anhaltend trockener Witterung große Märsche oder Tagreisen gemacht haben, oder die beschlagen

---

hängend, dieselbe vor schädlichen Einwirkungen, als z. B. großer Hitze, Kälte, anhaltender Nässe u. dgl. schützen; es ist daher leicht begreiflich, daß die allzugroße Geschäftigkeit unwissender Pferdewärter ꝛc., welche dieselbe abschneiden, nur nachtheilig seyn kann.

Digitized by Google

werden sollen. Durch dieses einfache und wohlfeile Mittel wird dem Hufe die übermäßige Hitze entzogen und das Hufhorn selbst weicher und geschmeidiger gemacht; durch die in den Hornschuh aufgenommene Feuchtigkeit erweitert sich derselbe, wodurch die in ihn eingeschlossenen Gebilde mehr Raum gewinnen.

Vermuthet man, daß auch die Trachtenwände etwas ausgetrocknet, hart und spröde seien, wodurch sie einen Druck auf die Fleischwände ausüben könnten, so ist es sehr nützlich, dieselben mit der gleichen Masse dick zu bestreichen oder den ganzen Huf damit zu umgeben. Dieses Einschlagen kann bei trockener Witterung, besonders mit den vordern Hufen, jeden Abend vorgenommen werden.

C. Einschmieren.

Durch das Einschmieren der Hufe werden dieselben vor der Einwirkung nachtheiliger Einflüsse, z. B. lang anhaltender nasser, besonders aber trockener Witterung und ihren Folgen einigermaßen verwahrt, namentlich wird hiedurch der Vertrocknung und Zusammenziehung der Hornwand entgegengewirkt, das Hufhorn geschmeidiger und nachgiebiger gemacht; das Einschmieren dient außerdem noch als Putz. Ob aber das Wachsthum des schon gebildeten Hufhorns dadurch befördert werde, dürfte zu bezweifeln seyn.

D. Hufsalben.

Die zu Hufsalben gebräuchlichen Mittel sind gewöhnlich die verschiedenen Fette, einige Harze u. dgl., welche entweder für sich allein oder in verschiedenen Verhältnissen mit einander gemischt werden können, z. B.:

Nro. 1.

Unschlitt und Schweinefett } von jedem gleichviel.

Nro. 2.

Terpentin
Unschlitt und Schweinefett } zu gleichen Theilen.

Digitized by Google

Nro. 3.

Wagensalbe und Schweinefett	} von jedem nach Belieben.

Nro. 4.

Kammfett und Unschlitt	} von jedem gleichviel.

Nro. 5.

Gelbwachs	1 Theil.
Unschlitt	2 Theile.
Fischthran	3 Theile.

Nro. 6.

Gelbwachs	1 Theil.
Unschlitt	3 Theile.
Schweinefett	4 Theile.

Nro. 7.

Gelbwachs Terpentin Schweinefett	} von jedem 2 Theile.
Leinöl	3 Theile.

Nro. 8.

Gelbwachs	2 Theile.
Theer	3 Theile.
Unschlitt	24 Theile.

Auch ist die Althea-Salbe ein gutes Mittel und wird von Einigen noch als Hufsalbe empfohlen und angewendet; allein sie ist insofern entbehrlich, als sie durch wohlfeilere Mittel ersetzt werden kann.

Das Mischungsverhältniß dieser hier zusammengestellten Hufsalben kann je nach Umständen und Erforderniß abgeändert werden.

Bei der Mischung selbst müssen die festeren Mittel, z. B. Wachs, Terpentin u. dgl. vorerst gehörig erwärmt, d. h. an gelindem Feuer zerlassen und sodann die leichter flüssigen nach und nach und unter beständigem Umrühren beigegeben werden. Wer die Hufsalben schwarz wünscht, mag nach Belieben Kienruß ꝛc. zusetzen. Durch Zusatz von Knoblauch-

Digitized by Google

oder Zwiebelsaft glauben Einige diese Salben eindringlicher zu machen, so wie sie auch durch Beimischung von Grünspan ꝛc. dem Huf mehr Glanz mittheilen sollen. (?)

Vor ihrer Anwendung muß der Huf, sowohl Sohle, Strahl als Wand, von aller Unreinigkeit befreit werden. Salben, welche viel Wachs oder Harz enthalten, daher eine festere Consistenz (Dicke) haben, müssen vorerst erwärmt und flüssig gemacht werden. Die Anwendungsart, so wie das Uebrige, ist zu bekannt, als daß hierüber noch mehr zu sagen nöthig wäre.

Digitized by Google

Zweite Abtheilung.

Von den Gebrechen und den Krankheiten der Hufe, und den Heilmitteln.

Erster Abschnitt.

I. Die Hufkrankheiten im Allgemeinen.

Seitdem das Pferd aus seinen natürlichen Verhältnissen herausgerissen, für die verschiedenen Zwecke der Menschen zu mannigfachen Dienstverrichtungen verwendet wird, und in's Besondere seit Einführung des Hufbeschlages, welcher auch trotz der weisen Verordnungen fast aller deutschen Regierungen noch nicht so, wie es zu wünschen und möglich wäre, zum Besten der Hufe ꝛc. ausgeübt wird, werden die Hufe der Pferde so verschiedenen und nachtheiligen Einwirkungen ausgesetzt, daß dieselben je nach der Art und dem Grade der einwirkenden Ursache bald früher, bald später zu den verschiedenartigsten Gebrechen und Krankheiten vorbereitet und öfters wirklich krank gemacht werden.

Da selbst der beste Beschlag immer etwas Unnatürliches hat, so muß es der Gesundheit des Hufes, und nicht selten auch dem ganzen Pferd um so mehr Nachtheil bringen, je fehlerhafter derselbe ausgeübt wird. Jedoch ist es nicht zu verkennen, daß die Hufkrankheiten seit einigen Jahren wenigstens in unserer Gegend in auffallender Weise abgenommen haben; es dürfte dieß wohl eine Folge seyn von der allgemeineren Verbreitung gut unterrichteter Beschlagschmiede im Lande und der Einführung besserer Beschlagsarten. —

Digitized by Google

Am ganzen Pferde findet sich kein Körpertheil, der so vielfachen Verletzungen, Gebrechen und Krankheiten ausgesetzt wäre, als der Huf; ebenso gibt es auch kein äußeres Uebel am Pferde, was als Heilgegenstand langwieriger, schwieriger und für den Thierarzt undankbarer wäre, als ein veralteter oder vernachlässigter Hufschaden.

Der Grund hievon liegt hauptsächlich in der verschiedenartigen Zusammensetzung der in dem Hornschuh eingeschlossenen Gebilde, als: Sehnen, Bänder, Knochen, Knorpel ꝛc., von denen, neben den erkrankten Fleischgebilden, einzelne oder mehrere zu gleicher Zeit leiden oder in der Folge ergriffen werden können, weshalb ein solches Hufleiden sehr complicirt und die Heilung noch dadurch besonders erschwert und ungewiß wird, daß dem kranken Glied nicht die zur Heilung erforderliche Ruhe gegeben werden kann, indem ein solches Thier öfters gezwungen ist, mit dem kranken Hufe aufzutreten, um den gesunden Huf auch nur auf Augenblicke ruhen lassen zu können; noch mehr aber, daß es beim Niederlegen und in's Besondere beim Aufstehen den leidenden Fuß öfters stark gegen den Boden anstemmt oder heftig anstößt. Letzteres wirkt besonders störend bei den vordern Hufen, indem dieselben einen ungleich größeren Theil der Körperlast zu tragen haben als die hintern, und ist mitunter auch ein Grund, warum selbst bedeutende Schäden an den hintern Hufen öfters leichter heilen als an den vordern. Nicht selten wird die Heilung verzögert oder unmöglich, wenn das leidende Thier schon alt, kraftlos, kränklich, der Schaden entweder vernachlässigt oder aus Unkenntniß fehlerhaft behandelt worden ist. Vielleicht mögen auch Krankheits-Ablagerungen hier eine Rolle spielen. (?)

Da Pferde nur durch den rechten Gebrauch ihrer Füße und folglich nur durch gesunde Hufe dem Menschen nützlich seyn können, so ist es sprüchwörtlich geworden: „das Pferd hat nur Einen Fuß", denn wenn von den Vieren nur einer krank ist, können auch die übrigen drei gesunden Füße nicht gebraucht werden. Unter allen Umständen bleibt es aber für

Digitized by Google

den Eigenthümer eines hufkranken Pferdes immer sehr verdrießlich, wenn er dasselbe bald kürzere, bald längere Zeit als unnützen Fresser im Stalle erhalten oder erst, nachdem er schon viele Opfer aller Art gebracht, dessen gänzlichen Verlust erfahren muß.

Es macht daher die Behandlung der Hufkrankheiten für den Thierarzt, so wie für den Kur- oder gebildeten Beschlagschmied einen nicht unwichtigen Theil in seinem Berufe aus, und es ist namentlich für Jüngere und Unerfahrene in diesem Fache nicht nur eine Klugheitsregel, sondern sogar eine Pflicht, den Eigenthümer auf die etwaige Gefährlichkeit eines Uebels bei Zeiten aufmerksam zu machen, und etwa einen zweiten und erfahrenen Sachverständigen noch zu Rathe zu ziehen; denn da es, in's Besondere beim Pferd, nicht blos darauf ankommt, dasselbe beim Leben, sondern zugleich bei gesunden Gliedern zu erhalten, so ist wohl zu erwägen, ob und wann ein solches Thier wieder diensttauglich wird, und ob — auch im möglichen Falle einer vollkommenen Heilung — die Kosten nicht seinen Werth übersteigen. —

Die Kennzeichen der Hufleiden sind: Vorsetzen oder öfteres Aufheben des leidenden Fußes, vermehrte Wärme, erhöhte Empfindlichkeit oder Aeußerung von Schmerz bei leichtem Druck oder Schlag auf die kranke Hufstelle; ferner äußerlich sichtbare Geschwüre, Fistelöffnungen oder Anschwellung an der Krone, Lostrennung des Saumes von derselben, in's Besondere aber, als Hauptsymptome, mehr oder weniger starkes Hinken auf dem leidenden Fuße.

Die äußern Ursachen, als die ergiebigsten Quellen so vieler Hufübel, sind im Allgemeinen:

1) angeborene Anlage, wie z. B. der Zwang-, Platt-, Voll- und solche Hufe, die schwache Wände und dünne Sohlen haben;
2) lang anhaltend trockene und lang dauernde nasse Witterung;
3) schlecht beschaffene Straßen und Steinpflaster, worauf die Thiere ihre Dienste zu verrichten haben;

Digitized by Google

4) gewaltsame und zufällige Verletzungen;
5) unrichtiges Verhalten im Stall; und endlich
6) fehlerhafter Beschlag. —

Daß Hufkrankheiten in bergigen Gegenden und auf harten Straßen häufiger als anderwärts vorkommen, ist eine bekannte Erfahrung. —

Die meisten Hufübel, z. B. Hornspalt, Steingallen, mit ihren Folgen, kommen fast ausschließlich nur an den vordern, während andere dagegen, wie Kronentritte, Strahlfäule, häufiger an den hintern Hufen vorkommen.

Bei frisch entstandenen Hufübeln, besonders bei solchen, wo die Ursache nicht tief eingedrungen ist, und wo bei der etwa nöthigen Ruhe des Thieres die gehörigen Mittel sogleich in Anwendung kommen, ist auch baldige Heilung zu hoffen; hingegen bei größeren Verletzungen, bei veralteten, vernachlässigten und unpassend behandelten Hufschäden, wie Kronen- und Nageltritte, Steingallen, Vernagelungen, Hufsisteln, Gelenkverletzungen, Strahlkrebs ꝛc., ist eine vollkommene Herstellung schon schwieriger, und es können die schlimmen Folgen nicht immer sicher beurtheilt oder sogleich abgewendet werden. Auch ist es aus der Erfahrung bekannt, daß complicirte Hufschäden, wo z. B. Bänder, Sehnen oder Knorpel angegriffen sind, weit seltener durch die Gunst der Natur als die Kunst der Menschenhände heilen. —

Die Hufkrankheiten betreffen entweder den Hornschuh oder diejenigen Theile, welche in demselben eingeschlossen sind; sie sind im Allgemeinen entweder heilbar oder unheilbar; lassen öfters Veränderungen an der Hufform zurück, oder sie gehen in andere langwierige Uebel mit ihren weitern Folgen über, nämlich in:

1) Hornklüfte;
2) Hornspalte;
3) Verhärtungen der Krone und darauf folgende fehlerhafte Hufbildung;
4) Entartung der Hufknochen, Verwachsung und Steifigkeit der Gelenke;

Digitized by Google

5) Mißbildung des Hufes;
6) Zerstörungen der Fleisch- oder Weichgebilde, Fisteln, verbunden mit Knochen- und Knorpelfraß;

und endlich als die schlimmsten Ausgänge erfolgen:

7) Brand;
8) Starrkrampf;
9) allgemeines oder Zehrfieber; und
10) der Tod.

Der Behandlung eines Hufleidens hat jedesmal eine genaue Untersuchung desselben vorauszugehen, von deren Ergebniß dann auch die Beurtheilung des Uebels und das Heilverfahren abhängt. Doch die gründlichste Untersuchung ist — in zweifelhaften Fällen, namentlich bei sog. offenen Hufschäden — die Operation, durch sie erhält man Auskunft, ob nämlich Heilung zu hoffen, ob sie wahrscheinlich, möglich oder unmöglich sei.

Auch die Klauen des Rindviehes sind bisweilen ähnlichen Krankheiten ausgesetzt, wie die Hufe des Pferdes. Da aber jene Thiergattung weniger Reizbarkeit hat als das Pferd, und der Bau ihrer Klauen nicht so complicirt ist als der Huf des Pferdes, so heilen solche Uebel auch bei einfacher Behandlung leichter als ein Hufschaden bei einem Pferd.

Bei bedeutenden Hufleiden, z. B. der allgemeinen Hufentzündung, Nagel- und Kronentritten, Huffisteln, Strahlkrebs ꝛc., muß zugleich auch der allgemeine Körperzustand und der Werth des Thieres berücksichtigt werden; da aber die Behandlung solcher Zustände fast alle Zweige des thierärztlichen Wissens voraussetzt, daher die Gränzen und das Ziel dieser Blätter überschreiten würde, so können hier aus leicht einzusehenden Gründen (je an den gehörigen Orten) blos allgemeine Andeutungen darüber gegeben werden.

Die im Allgemeinen bei Hufübeln anzuwendenden Heilmittel sind gewöhnlich einfacher Art und bestehen, je nach der Natur des Uebels, in der Anwendung des Messers, des Glüheisens, der eigentlichen Arzneimittel und des Verbandes.

Digitized by Google

Anmerkung. Es mag hier der Ort ſeyn, warnend auf Mißbräuche aufmerkſam zu machen, welche von unwiſſenden Schmieden, Kutſchern, Fuhr- und andern dergleichen Leuten noch häufig verübt werden, und darin beſtehen, daß dieſelben bei offenen Hufſchäden als Vernaglungen, Kronentritten, Steingallen ꝛc., ſtark wirkende Aetz- und andere Zerſtörungsmittel anwenden, wie z. B. Arſenik, Sublimat, Salpeterſäure (Scheidewaſſer), Schwefelſäure (Vitriolöl), Spießglanzbutter u. dgl. So ſehr dieſe Mittel in gewiſſen andern Fällen und in der Hand des erfahrenen Sachkenners ſchon genützt haben mögen, ebenſo haben ſie andererſeits auch ſchon geſchadet. Auch ſind die bei Einigen noch ſo beliebten Einſpritzungen ſtark austrocknender Mittel in Fiſteln und alte Hufwunden, wie Kalk- oder Bleiwaſſer u. dgl., nicht zu empfehlen. Unſchädlicher, d. h. zugleich unwirkſamer ſind die von Kutſchern, Poſt-, Haus- und Fuhrknechten hie und da noch gebräuchlichen und unſaubern Hausmittel (s. v. Excrementa hominis), in verſchiedenen Formen: als der ſog. Schweizerbalſam, das goldene Pflaſter, der ſchwediſche Trank ꝛc.

Zweiter Abſchnitt.

I. Die Krankheiten der Hufe in's Beſondere.

Die Gebrechen und Krankheiten der Hufe laſſen ſich im Allgemeinen in ſolche unterſcheiden, welche den Hornſchuh betreffen, und wieder in ſolche, welche an denjenigen Gebilden vorkommen, die im Hornſchuh eingeſchloſſen ſind.

A. Gebrechen des Hornſchuhs.

Dieſe ſind 1) der Hornſpalt, 2) die Hornkluft, 3) die hohlen Wände und 4) der ſpröde oder brüchige Huf.

Digitized by Google

1. Der Hornspalt.

Eine jede Trennung des Zusammenhanges der Hornwand des Hufes, d. h. wenn sie der Länge der Faser nach vorkommt, wird Hornspalt oder auch Hufspalt genannt.

Der Hornspalt kommt fast ausschließlich nur an den vorderen, seltener an den hinteren Hufen, und dann wieder öfter an der inneren als an der äußeren Hornwand vor.

Sie sind nach ihrer Länge, Tiefe, Breite und Richtung verschieden, nämlich:

a) es sind entweder blos die äußern Schichten der Hornwand der ganzen Länge nach, d. h. nur oberflächlich getrennt: Hornritze, oder
b) es ist die Hornwand entweder von oben abwärts: Kronspalt, oder
c) von unten aufwärts gespalten: Tragrandspalt, oder
d) ist dieselbe ihrer ganzen Länge und Dicke nach durchaus gespalten: vollständiger, auch vollkommener Hornspalt genannt.

Noch unterscheidet man die Hornspalten nach ihrer besondern Lage: in Fersen-, Trachten-, Seiten- und Zehenspalten, von welcher Verschiedenheit dann auch die mehr und weniger nachtheiligen Folgen abhängig sind.

Die Hornspälte sind den damit behafteten Pferden um so weniger beschwerlich, je mehr sie gegen die Trachten und Ferſen zu vorkommen; dagegen um so mehr, je weiter sie gegen die Seiten- und Zehenwände hin entstehen.

Am schlimmsten aber sind jene meist veralteten Hornspalten, welche gegen die Zehe hin sich vorfinden und besonders wenn die Hornwand in ihrer ganzen Länge und Dicke, d. h. bis auf die Blätterwand (total) getrennt ist (Ochsenspalt).

Die gewöhnlichen Ursachen der Hornspalten sind:

a) dünne, zur Sprödigkeit geneigte und eingefallene (d. h. an der Seite einwärts gebogene) Hornwände;

Digitized by Google

b) Narben, als Folgen vorausgegangener Verletzungen oder Geschwüre der Fleischkrone durch Kronentritte u. dgl.;
c) trockenes Verhalten im Stall durch unterlassenes Anfeuchten und Einschmieren der Hufe;
d) lange anhaltende trockene Witterung, sowohl im Sommer als im Winter, besonders aber im Frühjahr bei trockenen Winden;
e) starker Gebrauch der Pferde auf harten Straßen und Steinpflastern.

Ferner gehören die verschiedenartigen Beschlagsfehler hieher, nämlich:

a) unebenes, ungleiches und zu vieles Beschneiden der Wände, Sohle und in's Besondere ihrer Winkel und Eckstreben;
b) starkes Beraspeln der Hornwände;
c) zu starkes Aufbrennen der Hufeisen;
d) ungleich, uneben, schwebend und hohl gerichtete Hufeisen; und endlich
e) allzustarke Hufeisen und dergleichen Hufnägel.

Die Hornspalte unterscheiden sich in Bezug auf die Zeit ihrer Entstehung: 1) in neuentstandene, zuweilen blutende, und 2) in veraltete, öfters eiternde; und in Hinsicht auf Heilbarkeit: 1) in heilbare und 2) in unheilbare.

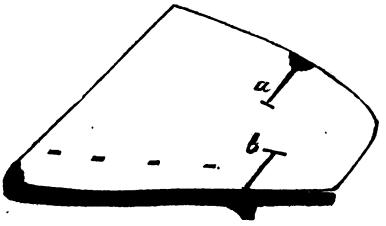
Alle neu und zufällig entstandenen Hornspalten, bei welchen die Fleischkrone und die Fleischwand in ihren Geweben nicht durch Geschwüre und Narben in ihren Verrichtungen bedeutend gestört sind, können bei zweckmäßiger Behandlung geheilt werden; dagegen ist eine vollkommene Heilung zweifelhaft, wenn das Uebel entweder schon veraltet, sich selbst überlassen oder zweckwidrig behandelt worden ist; am schlimmsten ist es aber, wenn die unter der Hornwand liegenden Fleischgebilde mehr oder weniger zerstört worden, und etwa gar das Hufbein vom Beinfraß ergriffen ist, in welchem Falle die Heilung nicht nur sehr schwierig und langwierig, sondern sogar unmöglich werden kann.

Digitized by Google

Da sich die getrennten Horntheile nie wieder vereinigen, sondern die Heilung der Hornspalte lediglich nur durch das Nachwachsen der Hornwand möglich ist, so ist es Bedingung, Alles, was das Wachthum des Hufes hindern kann, abzuwenden, dagegen aber Alles anzuwenden, was dasselbe befördert. Hiezu gehört das Entfernen und Abhalten aller Unreinlichkeit aus der Spalte; die Anwendung erweichender Bäder und Hufsalben, Operation, zweckmäßiger Beschlag und schonender Gebrauch des Pferdes.

Nach der Art und dem Grade der Hornspalte hat sich denn auch die Behandlung zu richten. Eine blos oberflächliche Trennung (Hornritze), wo nur die äußerste Schichte der Hornwand der Länge nach getrennt ist, hat wenig zu bedeuten, und kann durch Anwendung fettiger und harziger Mittel wenigstens unschädlich gemacht werden.

Ist die Hornwand von der Krone aus abwärts gespalten



a (Kronspalt), und hat sich der Saumrand von der Krone etwas losgetrennt, so müssen diese Horntheilchen mittelst des Messers behutsam und mit möglichster Schonung der Fleischkrone entfernt werden; die nun vom Horn entblößte Stelle ist sofort blos mit einer harzhaltigen Hufsalbe zu bestreichen; ist die leidende Stelle aber blutend, empfindlich und schmerzhaft, so sind so lange kalte Umschläge anzuwenden, bis sich diese Erscheinungen verloren haben.

Damit das Horn nicht weiter abwärts reiße, wird an dem Ende der Spalte a mit dem Rinnenmesser eine Querrinne gemacht, welche bis auf die Blätterwand reichen und etwa einen Zoll lang seyn kann. Das Nämliche geschieht, wenn die Spalte ihre Richtung von unten nach oben b nimmt (Tragrand-Spalt), um somit das Weiterreißen zu verhüten; diese Querrinne kann von sicherer Hand auch mit einem stumpfen, meiselförmigen Instrument eingebrannt wer-

Digitized by Google

den. Wenn die Spalte nicht zugleich in die Fleischkrone dringt und nicht größere Hornpartieen sich vom Saume abgelöst haben, so ist diese Operation nicht einmal nothwendig, sondern es wird schon durch Feuchthalten und fleißiges Einschmieren des Hufes Heilung erzweckt. Um Unreinigkeiten von der Spalte abzuhalten muß dieselbe mit irgend einem Harz- oder Klebemittel, z. B. Klebwachs, Wagensalbe ꝛc. ausgestrichen werden; wer die Kosten nicht zu scheuen hat, mag das Collodium anwenden.

Von größerer Bedeutung hingegen sind die Hornspalten, wo die Hornwand nach ihrer ganzen Länge und Dicke bis auf die Fleischwand getrennt ist (durchgehender oder vollkommener Hornspalt), und wo es dann in der Bauart des Hufes liegt, daß bei jedem Tritt die gespaltenen Hornränder, je nachdem sie mehr gegen die Ferse oder die Zehe vorkommen, sich klaffend von einander entfernen, bald sich zusammenzwingen, wodurch die ohnehin krankhaft gereizte und öfters angeschwollene Fleischwand bald gezerrt, bald gequetscht und dem damit behafteten Thier das Gehen schmerzhaft wird.

Bei der Behandlung muß zunächst auf Verminderung und wo möglich auf Entfernung aller der schädlichen Einflüsse Bedacht genommen werden, welche das Sprödewerden des Hufhorns, besonders in der Nähe der Krone, begünstigen könnten. Als Vorbereitung zur Operation (welche meist am stehenden Pferde gemacht werden kann) wird zuerst das Eisen abgenommen, der Huf wie zum Beschlag gehörig beschnitten, und erforderlichen Falls eine viertel bis eine halbe Stunde in ein lauwarmes schleimiges Bad gestellt, hierauf werden mittelst des Rinnmessers alle von der Fleischkrone etwa losgetrennten Horntheile, welche dieselbe drücken oder reizen könnten, so behutsam weggenommen, daß die Fleischtheile keine Verletzung erfahren; größere Hornpartieen abzulösen wird selten nöthig seyn. Zeigt der Huf eine vermehrte Wärme und eine erhöhte Empfindlichkeit, und ist das Hinken bedeutend, so muß dem Pferd so lange Ruhe gege-

Digitized by Google

ben und der Huf mit kalten Umschlägen behandelt werden, bis sich diese Erscheinungen verloren haben, wo sonach die vom Horn entblößte Stelle blos mit einer harzigen Salbe täglich ein- bis zweimal zu bestreichen ist.

Bei dieser Gattung von Hornspalten, besonders wenn die Fleischkrone etwas gelitten hat, bildet sich zuweilen auf der inneren Fläche der Hornwand längs der Spalte eine Verstärkung der Blätterwand (Hornsäule), wodurch die Horntheile wieder vereinigt werden und das Klaffen derselben verhindert wird.

Bei älteren oder gar veralteten Hornspalten, aus welchen mitunter eine grauliche Jauche sickert, und wo nicht selten die Fleischwand hervorwuchert und eingeklemmt ist, muß die Spalte, jedoch mit möglichster Schonung der kranken Fleischtheile, mit dem Rinnmesser erweitert und alle Unreinlichkeit daraus entfernt werden; sodann wird ein Werghausch mit dem einfachen Wundbalsam oder Aloetinktur getränkt auf die Spalte mäßig fest gebunden, so daß die krankhaft aufgelockerte Fleischwand in ihren Gränzen zurückgehalten wird; größere Hornpartieen abzunehmen wird nur alsdann nöthig seyn, wenn zu vermuthen ist, daß die darunterliegende Fleischwand geschwürig oder das Hufbein vom Knochenfraß angegriffen seyn könnte; die also operirte Stelle kann ebenfalls entweder mit dem einfachen Wundbalsam oder mit Aloetinktur (Nr. 25 und 26) Tags ein- bis zweimal verbunden werden.

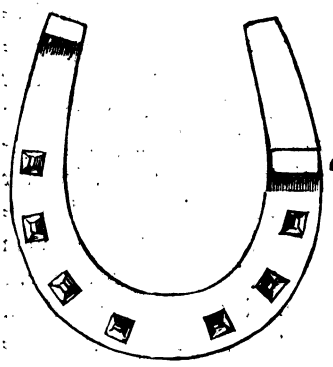
Wenn größere Partieen der Fleischwand aus der von Horn entblößten Stelle hervordringen, so sucht man dieselbe durch Anwendung zusammenziehender und trocknender Mittel und mäßig festen Verband, oder mittelst einer gelind ätzenden Salbe (Nr. 34), zurück zu bringen, und man wird selten nöthig haben, von dem Messer oder Glüheisen Gebrauch zu machen.

Hat bei dieser Behandlung die vermehrte Empfindlichkeit und der Schmerz im Hufe nachgelassen, und ist die hervorgedrängte Fleischwand vertrocknet, so sind lauwarme Bäder

Digitized by Google

und erweichende Hufsalben sehr nützlich, und es kann sowohl hiedurch, so wie besonders durch eine leichte und einmalige Einreibung von Lorbeer- oder Scharfsalbe an der Fleischkrone, oberhalb dem Hornspalte angebracht, das Wachsthum des benachbarten Huftheils in so fern gefördert werden, als hiedurch eine erhöhte Thätigkeit und ein vermehrter Blutzufluß künstlich erregt wird.

Wenn nun das neu erzeugte Hufhorn so weit erstarkt und etwa einen Zoll von der Krone nachgewachsen und kein neues Spalten zu befürchten ist, so wird der Huf auf folgende Weise beschlagen: nachdem derselbe wie gewöhnlich zum Beschlag vorbereitet und beschnitten ist, so wird entweder ein breites Eisen ohne Stollen, oder wo letzteres wegen des Gebrauchs des Pferdes auf bergigen Straßen nicht zulässig ist,



ein sog. Hornspalteisen, welches an dem Arm der gesunden Hufseite einen Stollen hat, hingegen an der kranken Seite mit einem Absatz a versehen ist, so auf- oder angepaßt, daß es auf allen zum Tragen geeigneten Stellen genau anliegt; das losgetrennte Hornstück aber wird von der Spalte an bis rückwärts zu den Ferfen etwas niedriger geschnitten, damit dasselbe vom Tragen etwas verschont bleibt.

Zuweilen wird auch von dem geschlossenen Hufeisen Gebrauch gemacht. Beim Aufnageln des Eisens hat man die Vorsicht zu gebrauchen, daß die Hufnägel hiezu eher etwas schwächer als zu stark gewählt und besonders gegen den leidenden Theil hin nicht stark angezogen werden.

Die Dauer der vollkommenen Heilung der verschiedenen Hornspalten richtet sich meist nach der Tiefe und Länge der

Digitized by Google

ursprünglich stattgehabten Trennung; gewöhnlich kann man annehmen, daß ein vollkommener Hornspalt — je nachdem er an der Trachten-, Seiten- oder Zehenwand vorkommt, und vorausgesetzt, daß er bei gehöriger Behandlung Heilung annimmt und nicht wieder auf's Neue aufreißt, — beziehungsweise 3, 6 bis 9 Monate Zeit erfordert, während welcher Zeit das Thier jedoch zu entsprechender Arbeit gebraucht werden kann. —

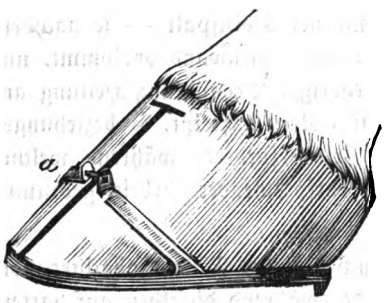
In neuerer Zeit sind auch einzelne Fälle beobachtet worden, wo besonders Reitpferde, während dieselben auf hartem Boden stark gebraucht worden sind, an einem vordern Fuß plötzlich anfingen zu hinken, ohne daß die Ursache von außen sich hätte sogleich wahrnehmen lassen:

Bei der Untersuchung des Hufes und schon durch den Gegendruck, den man mit den Händen an den Trachten anbringt, zeigen solche Thiere große Schmerzen; nachdem nun das Eisen abgenommen und an der empfindlichsten Stelle (meistens der innern Seite) der Trachten und den Sohlenwinkeln mit dem Hufmesser einige Spähne weggeschnitten worden, erscheint in der Eckstrebe eine kleine Spalte (innerer Hornspalt?). Bei tieferem Niederschneiden findet daselbst aus den zerrissenen Blutgefäßen der Fleischsohle eine Unterlaufung oder ein wirklicher Erguß von Blut statt.

Wird das Uebel nicht sogleich erkannt, so entsteht eine heftige Entzündung und Eiterung mit allen ihren Folgen. Werden hingegen die getrennten Horntheile so viel als möglich entfernt, kalte Umschläge angewendet und das Thier auf guter Streu in Ruhe gelassen, so ist gewöhnlich schon mit einigen Wochen die Heilung so weit vorgeschritten, daß ein zweckmäßiges Eisen (entweder ein Hornspalt- oder auch das geschlossene Eisen) aufgeschlagen und das Pferd zu einem leichten Dienst gebraucht werden kann. —

Eine Spalte an der Zehe des Pferdes, welche wegen ihrer scheinbaren Aehnlichkeit mit einem gespaltenen Ochsen-

Digitized by Google



hufe „Ochſenſpalt" genannt wird, kömmt öfter an den hintern als an den vordern Hufen vor, und iſt meiſt eine Folge von Kronentritten, und ähnlichen Verletzungen, beſonders wenn ſolche zuweilen eine Zerſtörung oder fehlerhafte Bildung der Fleiſchkrone zurückgelaſſen haben.

Dieſe Spalten ſind im Allgemeinen wie die übrigen Hornſpalten zu beurtheilen und mit Ausnahme des Beſchlags auch ebenſo zu behandeln; nur iſt die Heilung beim vollkommenen Ochſenſpalt noch ſchwieriger und langwieriger als bei jenen, und wenn die Fleiſchkrone ſehr gelitten hat oder zerſtört iſt, öfters unmöglich.

Iſt die Hornwand ihrer ganzen Länge und Dicke nach geſpalten, ſo werden ihre Ränder bei jedesmaligem Auftreten von einander entfernt, die Fleiſchwand wird gedehnt, gezerrt und abwechslungsweiſe zwiſchen die Spalte eingezwängt und gequetſcht; es entſteht eine Entzündung in dieſem Fleiſchgebilde, welche durch das Eindringen von Unreinigkeiten in die Spalte noch geſteigert wird. Von dem Grade dieſes Uebels iſt dann auch das Hinken abhängig.

Um ſowohl Heilung zu verſuchen, als auch um das Pferd zu irgend einem paſſenden Dienſt gebrauchen zu können, hat man unter Anderem beſonders darauf Rückſicht zu nehmen, daß man durch ein zweckmäßiges Hufeiſen das Klaffen der getrennten Hornſtücke während der Bewegung des Pferdes zu verhindern ſucht.

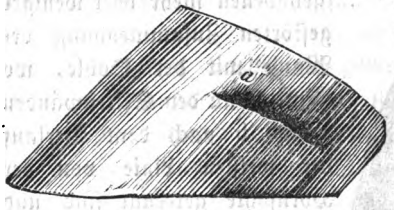
Ein ſolches Hufeiſen hat an den Trachtenſtücken jeder Seite einen Aufzug (Oehr), welcher ſo weit von der Hornwand abſtehen muß, daß ſich ein ſchwacher Streifen von Zugeiſen, der an die Hornwand genau angepaßt ſeyn muß, darunter ſchieben läßt, um daſelbſt angenietet zu werden.

Digitized by Google

Oben an der Gränze der Spalte wird nächst der Krone ebenfalls ein Querschnitt gemacht, um so das etwa aus der Krone neu nachwachsende Hufhorn vereinigt zu erhalten. Im Uebrigen ist die Behandlung wie bei dem Hornspalt gesagt worden.

2) Die Hornkluft.

Eine Trennung der Hornfaser, welche an irgend einer Stelle der Hornwand des Hufes in die Quere ihren Verlauf nimmt, heißt Hornkluft; sie entsteht am gewöhnlichsten durch Entzündung oder Geschwüre an der Fleischkrone, als Folgen von Kronentritten, Vernagelung, Steingallen ꝛc. und überhaupt durch jede mittelbare oder unmittelbare Einwirkung wodurch eine Trennung des Saumrandes von der Fleischkrone veranlaßt wird; von der Tiefe und Stärke der einwirkenden Ursache und der dadurch entstandenen Trennung hängt auch der Umfang und die Bedeutung der Hornkluft ab.



Ist die Trennung neu entstanden und sind größere Hornpartieen von der Krone losgetrennt, so werden solche mit dem Messer behutsam abgelöst, die verletzte Stelle wird mit einer Harzsalbe bestrichen, und nach Umständen werden auch kalte Umschläge angebracht.

Wenn sich die Fleischkrone wieder mit Horn bedeckt und die Hornkluft sich nach abwärts geschoben hat, so wird dieselbe, um Unreinigkeiten davon abzuhalten, mit Klebwachs, Terpentin ꝛc. verwahrt, ist sie aber so weit von der Krone herabgewachsen, daß sie beim Beschlagen durch die Nieten der Hufnägel nicht erreicht werden kann, so wird es öfters nöthig, an dem Hufeisen eine Kappe (Aufzug) anzubringen, um damit theils dem halbgetrennten Hornstück, theils dem Eisen mehr Festigkeit zu geben. Größtentheils oder gänzlich

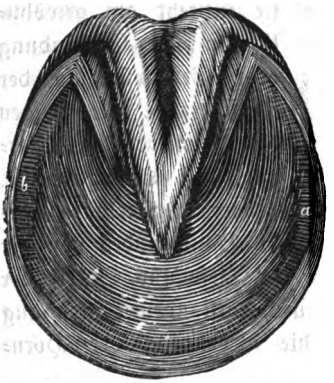
Digitized by Google

abgelöste Hornstücke werden vollends entfernt und die dadurch entstandenen Lücken mit irgend einem Klebemittel ausgefüllt.

Während der ganzen Dauer des Uebels ist das Einschmieren, ins Besondere das Verwahren der Kluft des leidenden Hufes mit einem harzigen Mittel sehr nützlich.

3) Die hohlen Wände.

Unter hohlen Wänden oder Trennungen der Wand von der Sohle begreift man den aufgehobenen mehr oder weniger



gestörten Zusammenhang der Wand mit der Sohle, wo nämlich an den Seitenwänden a und b nach dem Verlauf der weißen Linie von der Hornsohle getrennt sind und nicht selten der Tragrand ausgebrochen ist. Diese Gebrechen kommen meistens an Platt- und Vollhufen vor und sind zuweilen die Folge anderer Hufübel, sie werden aber auch durch ein fehlerhaftes Verfahren beim Beschlagen herbeigeführt, wenn nämlich die Hufe zu viel beschnitten, die Hufeisen hohl aufgerichtet, stark aufgebrannt, oder uneben auf dem Hufe aufgelegt werden.

Eine solche Trennung geht zuweilen bis zur Krone und verursacht mehr oder weniger starkes Lahmgehen.

Wenn das Hinken bedeutend, der Huf trocken oder heiß anzufühlen ist, so sind bis zum Verschwinden dieser Erscheinungen kalte Umschläge anzubringen.

Beim Beschlag ist dem Hufeisen eine Richtung zu geben, daß seine Tragfläche auf die noch gesunde Huffläche eben aufzuliegen kommt, die losgetrennten Hornstellen aber kaum davon berührt werden. Damit nicht Unreinigkeit dazwischen dringe, müssen die hohlen Räume mit irgend einer harzigen

Digitized by Google

Masse und Werg ausgefüllt, so wie auch der Huf von Zeit zu Zeit mit einer passenden Hufsalbe eingeschmiert werden.

4) Der brüchige, spröde oder der mürbe Huf.

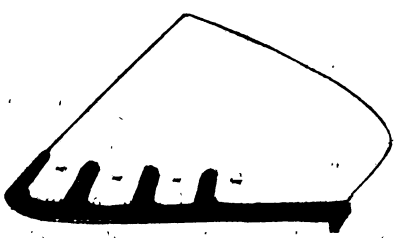
Ein Huf, welcher, abgesehen von seiner Form, von der Beschaffenheit ist, daß die Hornwand, besonders an ihrem untern oder Tragrand, ihre normale Zähigkeit verloren hat und ungewöhnlich hart ist, so daß sich bei der geringsten Veranlassung, ins Besondere aber beim Beschlag, bald größere bald kleinere Stückchen von dem Tragrand ablösen, heißt ein spröder oder brüchiger Huf; ist hingegen die Hornsubstanz zugleich weicher als gewöhnlich, so wird er mürber Huf genannt; solche Hufe sind des Sommers schlimmer als zu jeder andern Jahreszeit.

Die Ursache dieses Hufgebrechens liegt vorzüglich in einer mangelhaften Ernährung des Hufes, wird aber noch besonders begünstigt, wenn die Hufe bei vorwaltender Neigung hiezu, bei Unterlassung des Einschmierens, entweder anhaltender Trockenheit oder Nässe ausgesetzt sind, oder wenn beim Beschlagen die Eisen zu warm aufgerichtet, oder zum Aufnageln derselben zu starke Hufnägel gewählt werden. —

Dieses Uebel nimmt noch zu, wenn die damit behafteten Pferde in unreinen und uneben gepflasterten Stallungen untergebracht sind.

Die Behandlung solcher Hufe besteht zunächst in einem zweckmäßigen Beschlag und fleißigem Einschmieren.

Die Eisen müssen für solche Hufe etwas breiter seyn als gewöhnlich, auch werden zu größerer Haltbarkeit seitwärts einige Kappen aufgezogen; zum Aufnageln werden etwas längere, jedoch nicht zu starke Hufnägel gewählt.



Digitized by Google

In Fällen, wo der Tragrand sich so weit abgebröckelt hat, daß dem Eisen mittelst Nägeln und Kappen nicht die nöthige Haltbarkeit gegeben werden kann, was besonders der Fall ist, wenn ein Pferd sich in die Eisen haut, ist ein sogenanntes Federeisen mit Pantoffelstollen sehr zweckmäßig. Das Einschmieren hat wesentliche Vortheile. Dabei sind für spröde Hufe die fetten Salben und für die mürben mehr die harzigen zu empfehlen (s. Hufsalben).

B. Die Krankheiten der im Hornschuh eingeschlossenen Gebilde.

Hieher gehören:

1) der Stich;
2) die Vernagelung;
3) das Brennen der Sohle beim Beschlag;
4) die Steingallen;
5) der Nageltritt;
6) der Kronentritt;
7) die Hufffisteln;
8) die Verbällung;
9) die allgemeine Hufentzündung (Rehe);
10) die Strahlfäule;
11) der Strahlkrebs.

Unter den mancherlei Verletzungen, welchen die Hufe, in's Besondere aber die in denselben eingeschlossenen Fleischtheile, ausgesetzt sind, stehen der Stich und die Vernagelung oben an.

1) Der Stich.

Wenn während des Beschlagens ein Nagel beim Einschlagen auf irgend eine Weise von seiner gehörigen Richtung abweicht und mit seiner Spitze die empfindlichen Fleischtheile des Hufes berührt oder gar verletzt, worauf das Pferd durch Zucken ꝛc. Schmerzen zu erkennen gibt, der Nagel aber sofort wieder ausgezogen und nicht selten blutig gefunden wird, so nennt man dieß den Stich. Die Verletzung durch

Digitized by Google

den Stich kann bald mehr bald minder bedeutend seyn, und noch gefährlichere Folgen haben als selbst eine Vernagelung.

Hat die Spitze des Nagels blos die Fleischsohle oder die Fleischwand erreicht und wird derselbe sogleich wieder ausgezogen, so ist es hinreichend, wenn die Oeffnung, um Unreinigkeiten davon abzuhalten, mit etwas Terpentin ꝛc. verstrichen wird, wo dann gewöhnlich ohne Nachtheil ein schwächerer Hufnagel — etwas niedriger als der vorherige — eingeschlagen werden kann; ist aber zu vermuthen, daß die genannten Fleischtheile wirklich verletzt worden sind, so ist nicht zu rathen, einen zweiten Nagel einzuschlagen, denn wenn auch unter zehn solcher Verletzungen nur eine von Bedeutung würde, so könnte der Beschlagschmied sich leicht dem wohlverdienten Vorwurf entweder der Unkenntniß oder der Gleichgültigkeit aussetzen, daher es gerathen ist, das Nagelloch blos mit etwas Harz ꝛc. auszufüllen, um fremde Stoffe davon abzuhalten.

Schlimme Folgen kann es haben, wenn während des Einschlagens des verletzenden Nagels der Aufhalter den Fuß des Pferdes sich entreißen läßt, und dasselbe den nun halb eingeschlagenen Nagel sich vollends ganz in den Huf eintritt!

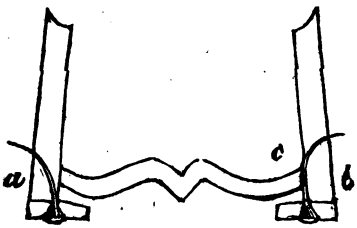
Doch am schlimmsten ist es, wenn der Nagel entweder sehr tief, oder gar bis in das Hufbein eingedrungen und beim Ausziehen desselben von seiner Spitze etwas zurückgeblieben ist.

In diesem Falle muß das Eisen sogleich wieder abgenommen, die zurückgebliebene Spitze aufgesucht und entfernt werden; bei starker Blutung wird die nun gemachte Oeffnung mit trockenem Werg satt ausgelegt, und, um das Vordringen der Fleischgebilde zu verhindern, mit einer Binde gut verbunden; nach Umständen kann das Eisen wieder aufgeheftet werden; um einer Entzündung möglichst vorzubeugen, sind um den ganzen Huf kalte Umschläge anzubringen. Im Uebrigen ist das Verfahren das nämliche, wie weiter unten bei der Vernagelung und ähnlichen Verletzungen gesagt werden wird.

Digitized by Google

2) Die Vernagelung.

Vernagelung nennt man eine Verletzung der Fleischsohle und der Fleischwand, welche dadurch entstanden ist, daß während des Aufschlagens eines Eisens ein Nagel, statt seinen Verlauf durch die Hornwand a zu nehmen, so tief bei b in dieselbe eindringt, daß er dadurch der Fleischsohle oder der Fleischwand b c zu nahe kommt, wodurch dieselbe entweder nur gedrückt oder unmittelbar verletzt worden ist.



Die gewöhnlichen Veranlassungen hiezu sind mannigfach und liegen: a) am Huf, b) am Eisen, c) an den Nägeln, und d) an dem Schmied selbst.

a) Im Hufe kann die Ursache liegen, wenn derselbe von Natur aus klein und schwach, zu sehr abgelaufen, oder bei dem Beschlagen zu klein beschnitten worden ist, oder wenn er schwache Sohlen und Wände hat, die Hornwand zu hart ist, oder alte Stifte (Stumpen) in demselben verborgen sind, wodurch die Spitze des einzuschlagenden Nagels von seiner guten Richtung ab- und nach den innern Theilen des Hufes geleitet und somit zur Ursache einer Vernagelung wird.

b) Wenn das Hufeisen entweder zu tief, d. h. zu weit vom äußern Rande nach innen gelocht ist, oder wenn es zu eng gerichtet ist, wobei in jedem Falle die Nagellöcher innerhalb der weißen Linie zu stehen kommen; oder wenn es zu weit gerichtet, oder zu seicht, d. h. zu nahe gegen den äußern Rand gelocht ist, in welchem Fall die Nägel, um hinreichend Horn zu gewinnen, zu tief angesetzt werden müssen; deßgleichen wenn die Löcher an den vorderen Hufeisen zu nahe gegen die Trachten (Stollen) und an den hinteren Hufeisen mehr gegen die Zehen, als die schwächeren Huftheile angebracht sind, und endlich wenn die

Digitized by Google

Löcher zu groß sind, wo dann dem unkundigen Schmied zum Ansetzen der Nägel nach innen zu viel Spielraum bleibt.

c) Wenn die Hufnägel zu stark, zu schwach, oder splitterig (unganz) sind.

Der zu starke Hufnagel treibt die innere weiche Schichte der Hornwand einwärts und macht anhaltenden Druck auf die Fleischwand; das Nämliche bewirkt auch der Nagel, wenn er sich während des Einschlagens schief oder in die Quere dreht.

Der schwache Hufnagel, wenn er zugleich auch weich ist, geht mit seiner Spitze nicht wohl durch die feste Hornwand hindurch, und biegt sich innerhalb der Horntheile leicht einwärts gegen die Fleischtheile und verursacht Quetschung.

Der unganze Hufnagel ist darum gefährlich, weil sich während des Eindringens in den Huf von seiner Spitze ein Splitter leicht abtrennen, seine Richtung einwärts gegen die Fleischtheile nehmen und dieselben verletzen kann. An solchen Hufnägeln sind die Spitzen, so weit sie unganz sind, während des Richtens abzunehmen.

d) Zuweilen trifft die Schuld einer geschehenen Vernagelung einzig und allein den Schmied, der das Eisen aufgenagelt hat, wenn er nämlich aller der für einen Beschlagschmied erforderlichen Kenntnisse vom Bau des Hufes entbehrt; den Huf zu viel, d. h. zu klein beschnitten und stark beraspelt hat, wenn er weder die Stärke und Dicke der Hornsohle und Hornwand, noch die in denselben eingeschlossenen Theile genau kennt, daher die Nägel zu tief oder zu hoch ansetzt; wenn er den Nagel beim Einschlagen zu bald aus der Hand läßt, wenn er denselben aus Versehen oder Uebereilung verkehrt ansetzt, und endlich, wenn er die Frechheit hat, den Nagel in ein schon gebahntes altes Loch mit einigen oder gar Einem starken Streich einschlagen zu wollen, ersterer dadurch möglicher Weise auf einen im Huf verborgenen alten Nagelstumpen treffen und seine Richtung einwärts nehmen kann.

Digitized by Google

Uebrigens ist es nichts Seltenes, daß durch Unkenntniß des Schmieds auch bei dem besten Hufe, den besten Hufeisen und Nägeln eine solche Verletzung bewirkt werden kann, während ein geschickter Beschlagschmied unter den umgekehrten Umständen eine derartige Verletzung in der Regel wohl zu vermeiden weiß.

Die Vernagelung ist entweder a) frisch, blutend, oder b) veraltet, eiternd.

a) Eine frische Vernagelung droht zu geschehen, wenn ein Nagel während des Einschlagens in den Huf nur geringen Widerstand findet, einen weichen Gang zeigt, und einen schwachen oder dumpfen Ton von sich gibt, oder wenn das Pferd, das vorher ruhig gestanden, während des Einschlagens eines Nagels plötzlich zuckt, den Fuß anzieht und sich bemüht, denselben dem Aufhalter zu entreißen.

Mit mehr Wahrscheinlichkeit kann eine stattgefundene Vernagelung angenommen werden, wenn das Pferd nach vollendetem Beschlag den betreffenden Fuß gegen seine Gewohnheit vorsetzt, denselben abwechselnd bald vom Boden in die Höhe hebt und wieder auf denselben niedersetzt, ohne damit fest aufzutreten; zur vollen Gewißheit wird eine solche Verletzung, wenn sich entweder an einer Niete, einem Nagelkopf oder beim Ausziehen des Nagels Blutspuren zeigen.

Nicht immer stellt sich aber eine Vernagelung so bald und so grell heraus; öfters bewirkt der Nagel auf die weichen Theile des Hufes nur einen Druck oder eine so geringe Verletzung, daß sie von dem Pferd entweder wegen geringerer Reizbarkeit und Empfindlichkeit entweder nicht so sehr und sogleich empfunden, oder von Seiten des Schmieds und des Aufhalters aus Mangel an Aufmerksamkeit übersehen wird, und somit nicht nur einige oder mehrere Stunden, sondern mehrere Tage, ja selbst Wochen lang unbemerkt bleiben kann.

b) Ein Pferd, das kürzere oder längere Zeit nach dem neuen Beschlag auf dem einen oder dem andern Fuß, besonders beim Gehen auf hartem Boden hinkt, im ruhigen

Digitized by Google

Zustand aber z. B. den vorderen Fuß entweder vorwärts stellt oder mit demselben auf dem Boden kratzt, ohne jedoch denselben jedesmal oder hart zu berühren, oder (wenn es am Hinterhuf ist) denselben öfters und zuckend in die Höhe hebt und abwechslungsweise wieder auf der Zehenspitze aufstellt (schildert), — ist der Vernagelung sehr verdächtig.

Die Folgen des Stichs so wie der Vernagelung sind oft sehr verschieden und hängen von der Dauer und dem Grade der Verletzung und deren früherer oder späterer Erkenntniß, so wie von der Art der Behandlung ab: wird eine derartige Verletzung rechtzeitig erkannt und gehörig behandelt, so hat sie weder für das Pferd noch für seinen Dienst einen wesentlichen Nachtheil; sie kann nur alsdann von Bedeutung werden, wenn sie von der Art war, daß der Nagel entweder das Hufbein berührt hat, oder wenn ein Splitter von der Spitze des Nagels beim Ausziehen zurückgeblieben ist, in welchen Fällen eine größere Entzündung mit ihren Folgen zu befürchten steht. Gefährlich können derartige und selbst geringere Verletzungen werden, wenn dieselben längere Zeit verborgen bleiben, wenn nämlich die Ursache des Hinkens zuweilen anderswo gesucht wird oder eine fehlerhafte Behandlung stattfindet; in solchen Fällen kann sich Eiter und Jauche im Innern des Hufes bilden, welch letztere, besonders wenn sie lange eingeschlossen bleibt, nicht nur die Fleischgebilde, sondern selbst Bänder, Sehnen, Knochen und Knorpel angreifen und woraus nicht selten schon unheilbare Hufübel entstanden sind.

Bei der Untersuchung, welche zugleich den Anfang der Behandlung eines der Vernagelung verdächtigen Hufes ausmacht, leitet zuweilen (aber nicht immer) die höher stehende Nagelniete auf die verletzte Stelle.

Um im Allgemeinen den verletzenden Nagel aufzufinden, werden mit dem Beschlaghammer auf die Köpfe und sofort auch auf die Nieten der Nägel abgesetzte aber leichte Schläge geführt, wobei das Pferd gewöhnlich an dem einen oder dem andern Nagel bald größere, bald geringere Empfindlich-

Digitized by Google

keit oder Schmerz zeigt. Ist der Nagel auf diese oder andere Weise aufgefunden, so wird er alsbald und mit der gehörigen Vorsicht ausgezogen; ist die Verletzung noch nicht über einige Tage geschehen und das Hinken nicht bedeutend, so ist es oft schon hinreichend, wenn man in die Nagelöffnung erwärmtes Terpentinöl gießt und dasselbe sodann mit Klebwachs, Terpentin, Unschlitt u. dgl. gut verstreicht. In Ermangelung des Terpentinöles hat man sich auch schon einiger Hausmittel, als z. B. des Branntweins, der Tinte, und bei ganz frischen Verletzungen auch des Oeles oder erwärmten Fettes, der frischen oder alten Wagenschmiere mit Nutzen bedient.

Sehr schädlich sind aber alle scharfen und ätzenden Mittel, wie Schwefelsäure (Vitriolöl), Salpetersäure (Scheidewasser), Sublimat u. dgl., indem sie selbst an gesunden Gebilden größere Zerstörungen anrichten.

Ist der verletzende Nagel auf die obige Weise nicht auszumitteln, oder die Vernagelung schon länger geschehen und zeigt sich noch keine Anschwellung oder Trennung an der Krone, so muß das Hufeisen (nach der gewöhnlichen Regel) abgenommen werden, dabei ist dann jeder ausgezogene Nagel genau zu besichtigen: ob ihm nicht Blut, Eiter oder Jauche anklebe, und zu befühlen: ob einer oder der andere nicht ungewöhnlich warm ist, ebenso wird auch mittelst der Hand die eine Seitenwand mit der andern verglichen, ob zwischen diesen Theilen sich nicht ein erhöhter Temperatur-Unterschied zeige, wo dann die wärmere Stelle jedesmal die leidende ist.

Auch wird auf die verdächtige Stelle entweder mittelst der Beschlag- oder Sondirzange ein mäßiger Druck angebracht, oder ein gutgerichteter, neuer Hufnagel in die Nagelöffnung gesteckt und mit seiner Spitze nach innen gedrückt, wobei das Pferd durch Aeußerung von Schmerz die kranke Stelle zu erkennen gibt.

Ist nun das verletzte Nagelloch im Hufe auf die eine oder die andere Art aufgefunden, so wird dasselbe entweder mit dem Rinnmesser (Hufreißer) oder Hufbohrer bis auf den

Digitized by Google

Grund gehörig erweitert und dem etwaigen Inhalt Abfluß verschafft, die Stelle sofort mit dem einfachen Wundbalsam oder Aloe-Tinktur verbunden (Nro. 25 u. 26); nach Umständen werden auch kalte Umschläge angewendet und so lange damit fortgefahren, bis der Schmerz, die vermehrte Wärme und das Hinken sich gemäßigt haben; wenn aber, ungeachtet des guten Aussehens der zuerst operirten Nagelöffnung, der Schmerz und das Hinken nicht ab-, sondern zunehmen, so muß der Huf nochmals untersucht und nachgesehen werden, ob nicht, wie nicht selten schon geschehen ist, eine zweite Verletzung stattgefunden habe, die dann ebenso wie die erste zu behandeln wäre. Von dem Hinken ꝛc. hängt es ab, wenn das Eisen aufgeschlagen und das Pferd wieder zum Dienste gebraucht werden kann.

Schlimm sind aber jene älteren Vernagelungen, welche längere Zeit verborgen und unerkannt geblieben oder fehlerhaft behandelt worden sind, wo der Eiter oder Jauche lange Zeit eingeschlossen und entartet, zwischen der Horn- und Fleischwand aufwärts dringt, in den Fleischgebilden schon Zerstörungen angerichtet, und eine Trennung des Saumes von der schon angeschwollenen Fleischkrone veranlaßt hat (wie dieß auch bei den eiternden Steingallen vorkommt); hier muß das Eisen unverzüglich abgenommen, an dem angehenden Nagelloch eine Gegenöffnung gemacht, und ebenso müssen die losgetrennten Horntheile sorgfältig entfernt werden, um die erforderlichen Arzneimittel unmittelbar auf die kranke Stelle bringen zu können. Der Verband ist täglich einmal so anzulegen, wie dieß bei der Hufverbandlehre (s. unten) gezeigt wird, und es ist so lange damit fortzufahren, bis entweder Besserung eintritt oder ein anderes Verfahren angezeigt und vorzunehmen ist.

War die ursprüngliche Verletzung bedeutend und ist dieselbe entweder gar nicht oder fehlerhaft behandelt worden, und hat sich das Leiden tiefer liegenden Gebilden, wie Knochen, Knorpeln, Bändern mitgetheilt, oder haben sich Fistel-

Digitized by Google

gänge gebildet, so muß das Uebel, wie bei den Huffisteln ꝛc. gesagt wird, behandelt werden.

3) Das Brennen der Sohle beim Beschlag.

Nicht selten geschieht es, daß unwissende Schmiede die Eisen beim Aufrichten entweder zu warm oder zu lange auf den Huf hinhalten und in der Absicht aufdrücken, um die meistens unebene Fläche des Eisens in die ebenfalls unebene Sohlenfläche einzubrennen, welcher Gebrauch zunächst für Hufe mit dünnen Sohlen, namentlich für Platt- und Vollhufe, sehr verderblich werden kann. Von besonderem Nachtheil für die Hufe ist ein solches Verfahren, wenn das Eisen an den Stollen zu warm ist, weil hiedurch die dünnste Sohlenstelle (Sohlenwinkel) getroffen wird. Eine gleich nachtheilige Wirkung hat auch die schädliche Gewohnheit der Schmiede, wenn dieselben den Huf zum Beschneiden auf Augenblicke dadurch zu erweichen suchen, daß sie die ganze Sohlenfläche entweder mit glühendem Eisen brennen, oder glühende Kohlen, Schlacken (oder sog. Lösche) u. dgl. derselben auflegen.

Anmerkung. Zu diesem tadelnswerthen Verfahren geben meistens nachlässige Pferdewärter die Veranlassung, indem dieselben das sog. Einschlagen versäumen, wovon der Huf öfters so hart ist, daß mit dem Messer nicht wohl etwas ausgerichtet werden kann. Daß das Brennen den Hufen mit dünnen Sohlen mehr schadet als denen mit starken, versteht sich wohl von selbst.

Durch ein solches Verfahren wird nicht nur das Hufhorn, welches mit den heißen Körpern in Berührung kommt, seiner natürlichen Geschmeidigkeit und Elasticität beraubt, sondern es werden selbst die unter der Sohle liegenden Fleischtheile von der durchdringenden Wärme (Hitze) empfindlich gereizt oder in einen entzündlichen Zustand versetzt; die weiteren Folgen des Brennens sind Trennungen der Hornsohle von der Fleischsohle, und endlich Ergießungen oder Eiterungen zwischen diesen Theilen.

Digitized by Google

Ist nun zu vermuthen, daß ein Pferd auf diese Weise beim Beschlag mißhandelt worden ist, was man daran erkennt, daß es schonend auftritt und die Hufe nach unten ungleich wärmer sind, oder wenn bei abgenommenen Eisen auf der Sohle sich die Spuren starken Brennens wahrnehmen lassen und das Thier bei leichtem Druck auf dieselbe große Empfindlichkeit zeigt: so sind gleich Anfangs um den ganzen Huf kalte und schleimhaltige Umschläge zu machen. Ist aber diese Mißhandlung schon einige oder mehrere Tage vorausgegangen, so ist anzunehmen oder vielmehr zu befürchten, daß die Hornsohle sich von der Fleischsohle getrennt oder gar Eiter sich daselbst gebildet habe; es müssen nun an den empfindlichsten Stellen Einschnitte gemacht und der etwa ergossenen Flüssigkeit oder dem Eiter Abfluß verschafft werden; dabei ist aber jede Verletzung der Fleischsohle sorgfältig zu vermeiden. Wenn diese krankhafte Veränderung der Fleischsohle blos oberflächlich ist, so ist es hinlänglich, entweder die einfache Digestivsalbe (Nro. 31) anzuwenden oder erwärmten (nicht heißen) Terpentin in die Oeffnung zu gießen und den Huf sofort gehörig zu verbinden.

Hat hingegen das Uebel schon länger gedauert, so daß sich größere Hornpartieen von der Fleischsohle getrennt haben, und ist zu vermuthen, daß die letztere schon größere Zerstörungen erlitten hat, so muß dieselbe so viel als möglich von den sie bedeckenden Horntheilen befreit werden; die geschwürigen Stellen werden mittelst eines schleimigen Bades von Jauche oder Eiter gereinigt und je nach ihrer Beschaffenheit entweder mit einfachem Wundbalsam, dem etwas Kampher beigesetzt seyn kann, oder mit Aloe-Tinktur bis zur Besserung täglich einmal verbunden. Als weitere Behandlung ist es hinreichend, wenn die kranke Stelle bis zur vollendeten Heilung mit ganzem Terpentin bestrichen und mit Abwerg bedeckt wird. Beim Aufnageln des Eisens ist es gut, wenn zur künstlichen Verstärkung der Hornsohle ein Stück Leder, ein Filzstück oder eine Speckschwarte unterlegt und das Eisen nur leicht aufgenagelt wird.

Digitized by Google

4) Die Steingallen,

so nennt man die in den Sohlenwinkeln der Hornsohle vorkommenden, bald rothen, bald blauen, zuweilen schwärzlichen Stellen oder Flecken, welche bei Gelegenheit des Beschlags, in's Besondere beim Ausschneiden des Hufes, sichtbar werden, und wobei die damit behafteten Pferde, je nach dem Grade des Uebels und der größeren oder geringeren Empfindlichkeit derselben, bald mehr bald weniger hinken.

Das Wesen der Steingallen besteht zunächst in einer durch Quetschung entstandenen Reizung oder Entzündung der Fleischsohle in den Sohlenwinkeln, wo nicht selten Erguß von Blutwasser (Serum), Blut oder selbst Eiterung stattfindet.

Da die vordern Hufe gegen die hintern immerhin einen größeren Theil der Körperlast zu tragen haben und dabei auch dem Vertrocknen mehr ausgesetzt sind als die letztern, so kommen die Steingallen auch nur an diesen und äußerst selten an den hintern Hufen vor; ebenso, weil die Last des Körpers mehr auf die innere, etwas schwächere Wand des Hufes fällt, wird dieses Uebel, mit seltener Ausnahme, auch nur an den innern Sohlenwinkeln wahrgenommen.

Die Ursache dieses Hufübels ist jedesmal Druck von Außen, veranlaßt: 1) durch große Trockenheit des Hufes, entweder aus natürlicher Anlage oder in Folge lang anhaltender trockener Witterung, wodurch die Trachtenwände sich zusammenziehen und somit besonders bei starker Bewegung auf hartem Boden die Fleischtheile gegen das Hufbein andrücken und quetschen. 2) Auch durch entgegengesetzte, lang anhaltend nasse Witterung, besonders bei Pferden mit schwachen, niedern Trachten und dünnen Sohlen (wie beim Platt-, Voll- und Zwanghufe), wobei die Hornsohle erweicht und nachgiebig wird, kann der Druck des Eisens der Fleischsohle nachtheilig werden, und dieß um so mehr, je größere Lasten ein Pferd auf harten Straßen und großen Tagemärschen

Digitized by Google

bergauf und bergab zu ziehen, anzuhalten oder zu tragen gezwungen wird. 3) Durch unzweckmäßigen Beschlag; a) wenn nämlich die Trachten, Sohle und besonders die Eckstreben durch zu starkes Beschneiden geschwächt werden; oder b) wenn die Eisen zu schwach, zu schmal oder zu kurz sind, daher sich leicht umbiegen oder den Huf an den Trachten nicht genug schützen; so wie auch c) solche Hufeisen, welche an den Stollen abgerichtet sind (S. 115 unten), die statt auf den Trachten, blos auf den ohnehin schwachen Sohlenwinkeln aufliegen, zwischen welchen sich bisweilen Steinchen ꝛc. hineinschieben; oder wenn die Eisen an den Trachten hohl gerichtet sind, so daß die inneren Flächen der beiden Trachtenstücke sich als zwei schiefe Ebenen einander gegenüberstehen. Die gleiche nachtheilige Wirkung hat ein Hufeisen, welches an den Stollenenden, gegen den innern Rand zu, dünner ist als gegen den äußern. Durch diese äußerst fehlerhafte, aber von unwissenden Schmieden noch sehr beliebte Richtung der Eisen werden die Trachtenwände gegen einander gedrückt und somit die Fleischwände daselbst gequetscht. Und endlich d) ein zu alter Beschlag, wodurch das Eisen in Folge der Verlängerung der Zehe zu kurz wird und die Stollen auf die Sohlenwinkel zu liegen kommen, daher ebenfalls Druck, Quetschung und Schmerz in der Fleischsohle verursachen.

Auch an dem Zehentheile des Hufes, sowohl am hintern als am vordern Huf, kann in Folge des Drucks eines uneben oder sonst schlecht geschmiedeten Eisens eine den Steingallen ähnliche Quetschung ꝛc. entstehen.

Die Folgen der Steingallen sind sehr verschieden und können in drei Grade eingetheilt werden.

Der erste Grad besteht in einer Reizung oder Entzündung der Fleischsohle und erstreckt sich nicht selten bis in die Fleischwand der Trachten, wobei Blut ausschwitzt, welches von den Hornröhrchen des Sohlenwinkels aufgesogen wird, daselbst stockt und nach außen als rothes oder blaues Mahl erscheint (trockene Steingallen).

Digitized by Google

Bei dem zweiten Grad findet gleichzeitig eine Trennung der Hornsohle von der Fleischsohle statt, meist mit Ergießung von Serum, Blutwasser oder Blut (nasse Steingalle).

Bei dem dritten Grad hat sich Eiter gebildet, welcher öfters in Jauche ausartet, nicht selten die Fleischsohle und zuweilen den Hufbeinast angreift und Trennung der Trachtenwand veranlaßt (eiternde Steingalle).

Diese Grade sind aber nicht immer so streng abgegränzt, sondern es finden allmählige Uebergänge statt, wornach sich jederzeit die Behandlung zu richten hat.

Dauert die Ursache z. B. bei dem ersten Grade der Steingallen fort, oder werden dieselben zur Unzeit und zu tief ausgeschnitten, so wird die Sohle ꝛc. nur noch mehr geschwächt, die krankhafte Reizung der Fleischsohle vermehrt, und es geht nun dieses Uebel in den zweiten oder dritten Grad und somit in Ausschwitzung und Eiterung über. Bleibt aber der Eiter längere Zeit eingeschlossen, so veranlaßt er größere Trennungen der Horntheile von den Fleischtheilen, es bilden sich Geschwüre an der Krone, welche, sich selbst überlassen oder bei fehlerhafter Behandlung, leicht zu Fisteln und Zerstörungen verschiedener Art Veranlassung geben können.

Die Behandlung richtet sich nach der Dauer, hauptsächlich aber nach dem Grade des Uebels.

Bei den Steingallen ersten Grades, welche frisch entstanden sind und wo das Hinken nur unbedeutend ist, besteht die Behandlung derselben meist in der Beseitigung der Ursachen; ist diese nämlich eine Folge des Drucks vom Eisen oder von zu trockenem Hufe, so wird das Eisen abgenommen und demselben die gehörige Richtung gegeben; sodann wird mit möglichster Schonung der etwa über die Trachten und Eckstreben hervorstehende Sohlenwinkel durch Wegschneiden einiger Spähne etwas niedriger gemacht, oder es wird dem Eisen an den Trachten eine solche Richtung gegeben, daß es nicht mehr so fest auf diesem empfindlichen Huftheile aufliegt; die ausgeschnittene Stelle wird mit irgend einem

Digitized by Google

Harze, am besten mit Klebwachs, oder Terpentin und Werg, ausgefüllt und geebnet, damit keine Unreinigkeit daselbst eindringen kann. Beim Aufnageln des Eisens darf dasselbe an der leidenden Stelle des Hufes nicht fest angezogen werden. Durch fleißiges Einschlagen und Einschmieren des Hufes und schonenden Gebrauch des Pferdes kann das Uebel bald und möglicher Weise auf die Dauer gehoben werden. —

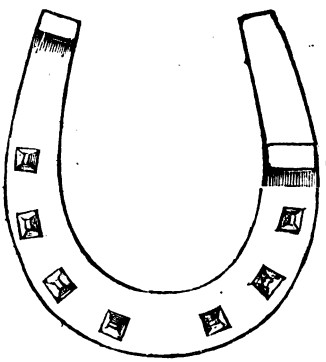
Anmerkung. Es mag hier am Platze seyn, auf ein leidiges Vorurtheil aufmerksam zu machen: oft werden nämlich die Steingallen durch Dünkel und Eigensinn der Kutscher, Post-, Fuhr- und Hausknechte ꝛc. und durch die Unkenntniß der Schmiede dadurch erst herbeigeführt, als die Ersteren größtentheils der irrigen Meinung sind, daß ein Pferd, wenn es aus einer ganz andern Ursache hinkt, an Steingallen leide, wo dann das Eisen abgenommen und der Schmied entweder einfältig genug ist oder gezwungen wird, so lange in den Sohlenwinkeln nachzugraben, bis Blut zum Vorschein kommt, welche Erscheinung von ihnen sodann für eine sog. verdeckte, versteckte oder verborgene Steingalle gehalten wird. Hiedurch geschieht es nicht selten, daß die Hufe erst jetzt zu diesem Uebel vorbereitet, auf kürzere oder längere Zeit damit behaftet werden. Andere Pferdebesitzer, Wärter u. dgl. hingegen wollen selbst da, wo es nöthig wäre, nichts am Hufe schneiden lassen. Inwiefern diese Recht und jene Unrecht haben, hängt von den obwaltenden Umständen ab.

Beim zweiten Grad dieses Uebels, mit Trennung der Horn- von der Fleischsohle und Ergießung von Serum oder Blutwasser ꝛc., muß die Hornsohle in den Sohlenwinkeln bis auf die Fleischsohle durchschnitten und die daselbst befindliche Flüssigkeit entleert werden; die Oeffnung wird nun mit Aloetinktur und Werg täglich ein- bis zweimal verbunden und um den ganzen Huf werden Lehmumschläge gemacht. Wenn das Uebel blos auf die Fleischsohle beschränkt ist, so

Digitized by Google

wird daſſelbe bei dieſem Verfahren in wenigen Tagen gehoben ſeyn. In einigen Fällen hat ſich auch ſchon die Anwendung erwärmten Terpentins oder des Terpentinöls auf die gequetſchte Fleiſchſohle, täglich zweimal als ſehr zweckdienlich gezeigt.

Wenn aber zugleich auch die Fleiſchwand dieſer Seite durch die Trachten gedrückt wird, ſo wird die letztere auf der ganzen äußern Fläche der Hornwand mit der Hornraſpel dünne gefeilt, damit ſie nachgiebiger wird und die kühlenden und erweichenden Mittel um ſo kräftiger wirken können. Von dem Umfang des Uebels und der Empfindlichkeit des Pferdes hängt das Lahmgehen, folglich auch die Brauchbarkeit des Pferdes ab.



Um ferneren Druck an dieſer Stelle zu verhüten, beſonders bei ſchwachen Trachten, wird ein Eiſen mit einem Abſatze a (ſog. Steingallen- oder Hornſpalteiſen) aufgerichtet und aufgeſchlagen, wodurch der ſchwächere Huftheil vom Tragen geſchont und gehörig geſchützt wird. — Auch kann dem Eiſen ein Leder unterlegt werden.

Der dritte Grad, oder die veraltete und wirklich eiternde Steingalle, wo entweder die Fleiſchſohle und öfters auch die Fleiſchwand daſelbſt krankhaft verändert iſt, und zuweilen die Trachtenwand von der Fleiſchkrone ſich getrennt hat, erfordert ein Verfahren, wobei größere Horntheile abgelöst und die kranken Fleiſchtheile blosgelegt werden müſſen; die nun entblößte und eiternde Stelle wird mit Aloetinktur und einem Wergbauſch verbunden; bei großer Empfindlichkeit iſt Baſilienſalbe mit ſchwarzem Steinöl (Nr. 30) ſehr dienlich. Zeigt ſich aber der Hufbeinaſt ſchon von Eiter angegriffen (cariös), ſo wird derſelbe mit einem knopfförmigen

Digitized by Google

Glüheisen berührt, oder nach Umständen die rauhe Stelle mit einem hiezu geeigneten Instrument etwas geebnet und frisch gemacht; die also behandelte Stelle wird sofort mit Aloe-Tinktur, welcher anfangs etwas Kamphergeist beigemischt seyn kann, verbunden.

Der Verband wird täglich einmal erneuert; zeigt die Wunde nach einigen Tagen ein gutes Aussehen, so ist es hinreichend, sie blos mit Basilien- oder einer einfachen Digestivsalbe zu verbinden. Hat der Eiter eine schlechte Beschaffenheit, so sind lauwarme Bäder (Nro. 14—17) anzuwenden. Nach 6 bis 8 Tagen lassen die Schmerzen meist etwas nach, das Pferd versucht öfters auf den kranken Fuß zu treten, und wenn nicht durch irgend einen Umstand eine Verschlimmerung herbeigeführt wird, so ist ein solches Thier nach wenigen Wochen wieder zu leichtem, später aber zu jedem Dienst zu gebrauchen. Veraltete, versäumte oder fehlerhaft behandelte Steingallen, bei welchen sich Fisteln gebildet haben, und wo in einzelnen Hufgebilden schon theilweise Zerstörungen stattgefunden haben, sind wie Huffisteln zu behandeln. (s. S. 187.)

5) Der Nageltritt.

Zu den nicht seltenen Verletzungen, denen der Huf, so weit ihn das Eisen nicht schützt, ausgesetzt ist, gehört der Nageltritt.

Wenn nämlich harte, spitzige Körper, z. B. Nägel, Knochen- und Holzsplitter, Glas- und andere harte Scherben ꝛc. in die Hornsohle, die Ballen, den Strahl oder seine Furchen nach irgend einer Richtung mehr oder weniger tief eingedrungen und die darunter liegenden Theile verletzt worden sind, so nennt man dieses im Allgemeinen Nageltritt.

Man schließt auf eine solche Verletzung, wenn ein Pferd auf der Straße während der Arbeit plötzlich hinkt und die Ursache nicht schon zum Voraus bekannt ist oder in die Augen fällt. Das Hinken zeigt sich um so mehr, je tiefer der verletzende Körper in die empfindlichen Fleischtheile ein-

Digitized by Google

gedrungen ist, und es geschieht zuweilen, daß das Pferd plötzlich stille steht und den verletzten Fuß in die Höhe hält oder blos mit der Hufspitze auftritt.

Wird der Huf sogleich untersucht, so findet sich öfters der fremde Gegenstand noch vor, zuweilen hat er sich wieder verloren, oder er ist abgebrochen und nur die Spitze davon stecken geblieben; nicht selten wird an der verletzten Stelle Blut wahrgenommen. Gewöhnlich benehmen sich die Thiere wie bei der Vernagelung: sie treten nicht mit der ganzen Hufflache, sondern blos mit der Zehe des Hufes auf und zeigen je nach dem Grade der Verletzung bald mehr, bald weniger Schmerzen an dem verletzten Gliede.

Je nachdem der verletzende Körper an einer Stelle, Richtung und Tiefe des Hufes eingedrungen, und je nachdem Hülfe geleistet worden ist, kann auch die Heilung einer also geschehenen Verletzung bald mehr, bald weniger schwierig seyn.

Eine leichte Verletzung der Fleischsohle, des Fleischstrahls hat weniger zu bedeuten; gefährlicher hingegen sind diejenigen Verletzungen, welche ihre Richtung mehr gegen das Hufbein, die Ausbreitung der Beugesehne hin nehmen, besonders wenn solche Pferde noch zum Dienste gebraucht, die erste Behandlung versäumt worden oder unzweckmäßig geschehen ist.

Am gefährlichsten sind aber diejenigen Nageltritte, wo die Beugesehne oder gar das Hufgelenk getroffen worden ist, woraus theils schwer-, theils unheilbare Uebel, als Fisteln, Zerstörung der Weichgebilde und der Gelenke durch Eiterung, Abeiterung der Sehnen, Knochenfraß, der Starrkrampf und der Tod erfolgen können.

Durch schleunige und vollkommene Entfernung des verletzenden Körpers wird öfters schlimmen Folgen vorgebeugt.

Die Behandlung hat sich nach dem Grad der Verletzung zu richten. Findet sich bei der Untersuchung der verletzende Gegenstand im Hufe noch eingespießt, so wird derselbe mit der gehörigen Vorsicht herausgenommen; aus seiner Form und Beschaffenheit, so wie aus der Tiefe und Rich-

Digitized by Google

tung, die er genommen, wird dann der Grad der Verletzung, so wie die Größe und Gefahr derselben beurtheilt und hienach behandelt. Wird aber weder der verletzende Körper noch die verletzte Stelle, welche sich gewöhnlich durch Ausschwitzung von Blut oder bei angebrachtem Druck durch Aeußerung von Schmerz zu erkennen gibt, so wird — nachdem das Eisen abgenommen und der Huf gehörig gereinigt ist — die Hornsohle nebst dem Strahl neu geschnitten, die Seitenspalten und die mittlere Furche des Strahls genau untersucht.

Wenn nun auf diese oder die andere Weise die Oeffnung, d. h. die kranke Stelle aufgefunden worden ist, so muß dieselbe bis auf den Grund trichterförmig erweitert, und wenn sie bis in die Fleischsohle oder den Fleischstrahl reicht, wie bei der einfachen Vernagelung gesagt ist, behandelt werden.

Tiefer gehende Verletzungen, wo außer den Fleischtheilen entweder das Hufbein oder die Beugesehne getroffen ist, erfordern eine alsbaldige Hülfe, besonders wenn Unreinigkeiten in die Wunde eingedrungen sind, oder gar die Spitze des verletzenden Körpers abgebrochen und in der Wunde zurückgeblieben ist, was sich aus dem größern Schmerz ꝛc. entnehmen läßt. Hier muß die Oeffnung mittelst der Sonde genau untersucht und schleunigst alles Fremdartige daraus entfernt werden; die frische Wunde ist sofort mit milden Mitteln, etwa Basiliensalbe u. dgl. täglich ein- bis zweimal zu verbinden; in Fällen, wo sehnigte Theile berührt sind und die Verletzung schon einige Tage vorausgegangen ist, hat sich die Anwendung erwärmten Terpentinöls sehr nützlich gezeigt; wenn der Huf ungewöhnlich warm ist, so sind kühlende Umschläge anzubringen; hiemit wird mehrere Tage lang fortgefahren, bis die erhöhte Wärme und der Schmerz nachgelassen haben, wo dann die Wunde bis zur gänzlichen Vernarbung blos noch vor dem Eindringen von Unreinigkeit zu schützen ist. —

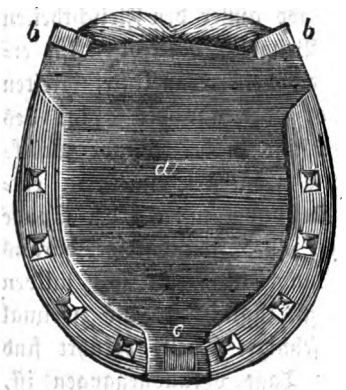
Bei Verletzungen der Beugesehne, des Hufgelenks ꝛc. sind die Schmerzen sehr bedeutend und es zeigt sich nicht selten

Digitized by Google

Fieber, welches die Anwendung innerlicher Mittel und oft einen Aderlaß nöthig macht. Eine derartige Verwundung wird, nachdem die Horntheile bis auf die Weichtheile beseitigt und die etwa eingedrungenen Unreinigkeiten aus derselben entfernt worden sind, ebenfalls mit einer gelinden Harzsalbe täglich ein- bis zweimal verbunden. — Kommt Synovia (Gelenkschmiere) zum Vorschein, so muß der Verband längere Zeit, öfters mehrere Tage lang liegen bleiben.

Wenn nach mehreren Tagen Eiterung eintritt, dabei aber der Schmerz fortdauert, so sind lauwarme Bäder aus schleimigen und narkotischen (schmerzstillenden) Pflanzentheilen (Nr. 15 oder 16), täglich ein- bis zweimal angewendet, sehr nützlich.

Sobald die Schmerzen nachlassen, der Eiter von guter Beschaffenheit abgesondert wird und das Thier anfängt, mit dem kranken Hufe allmählig wieder aufzutreten, so ist Hoffnung zur Heilung vorhanden, jedoch ist noch große Vorsicht nöthig und das Thier in Ruhe zu lassen. Bevor das Pferd wieder zur Arbeit gebraucht wird, ist dem betreffenden Hufe ein Eisen aufzuschlagen, das mit einem Deckel a versehen, der in den Stollen b b eingefügt und in c mit einer Schraube, deren Kopf zugleich als Griff dient, befestigt ist.



Das Hinken dauert öfters noch Wochen lang, verliert sich aber durch fortgesetzten Gebrauch lauwarmer Bäder und zertheilender Salben (z. B. Nro. 32). Auch hat sich in einzelnen Fällen die Anwendung des Glüheisens um die Krone oder den Fessel als nützlich erwiesen.

In Fällen, wo der verletzende Körper an den wichtigeren Huftheilen schon unmittelbar große Zerstörungen angerichtet hat, oder wo eine zweckmäßige Behandlung verab-

Digitized by Google

säumt worden ist, der Eiter lange eingeschlossen war und sich nach verschiedenen Richtungen Höhlungen und Fistelgänge gebildet haben, wird verfahren, wie bei den Huffisteln gesagt ist. (s. S. 187.)

6) Der Kronentritt.

Wenn an der Krone des Hufs eine Verletzung dadurch entstanden ist, daß ein Pferd auf irgend eine Weise auf diesen Huftheil getreten worden ist, so nennt man dieses Kronentritt.

Die Veranlassungen hiezu können verschieden seyn; am häufigsten geschieht es, daß ein Pferd bei schneller Wendung ꝛc. mit seinem gegenüberstehenden Fuß bald mit dem Stollen, bald mit dem scharfen Seitenrande des Hufeisens sich auf die Krone tritt, oder auch von seinem nebengehenden Pferde auf dieselbe getreten wird, deßgleichen bei jener üblen Gewohnheit der Pferde im Stalle, wenn sie den Stollen des einen Eisens auf die Krone des andern Hufes aufstellen, und wenn sie durch irgend einen unerwarteten Eindruck erschreckt werden, zusammenfahren und dabei sich die Krone des unten stehenden Hufes verletzen. In dem letztern Fall ist es zweckmäßig, den betreffenden Stollen ganz wegzulassen und dafür ungefähr 1 oder $1^1/_2$ Zoll weiter nach vorn einen Absatz, wie beim Hornspalteisen anzubringen, oder einen Griff an dieser Stelle einzuschweißen. (s. S. 125, b.)

Auch junge, so wie kollerige und solche Pferde, die im Kreuze schwach und in ihren Bewegungen, besonders beim Umwenden, ungeschickt sind, werden am häufigsten von derartigen Verletzungen betroffen.

Dem Kronentritte ähnliche Verletzungen können auch durch anderweitige Einwirkungen stattfinden, z. B. durch Stiche mit der Streugabel, durch Anstoßen der Krone an spitzige Gegenstände, wie beim Ueberköthen auf frisch geschlagenen Chausseen u. dgl.

Diese Verletzungen kommen überhaupt öfter an den hintern Hufen vor, als an den vordern.

Digitized by Google

Die Kronentritte sind ihrem Grade nach sehr verschieden; öfters sind es blos Quetschungen mit mehr oder weniger Verwundung. Nicht selten reichen dieselben, besonders wenn sie mit spitzigen Gegenständen oder zur Winterszeit mit hohen und gespitzten Stollen geschehen sind, bis auf die Ausstreckſehne oder seitwärts auf den Hufknorpel oder gar bis in das Kron- oder Hufgelenk.

Die Kronentritte lassen sich eintheilen:

In Beziehung auf ihre Dauer: a) in frisch entstandene, und b) in veraltete;

nach ihrem Grade: a) in oberflächliche: bloſe Quetschungen, und b) in tief eingedrungene: mit Verwundung verbundene;

in Bezug auf ihre Heilbarkeit: a) in heilbare und b) in unheilbare.

Bei der Behandlung ist stets auf den Grad und die Dauer des Uebels Rücksicht zu nehmen. Frisch entstandene und oberflächliche Kronentritte, welche blos in einer Quetschung der Haut und der Fleischkrone bestehen, die man aus der Anschwellung, der vermehrten Wärme und dem Schmerz, der betroffenen Stelle erkennt, und wobei solche Pferde sich nur wenig schonen, werden so lange mit kalten Umschlägen behandelt, bis diese Zufälle nachgelassen haben; durch fleißige Anwendung dieser Umschläge wird die Entzündung gemäßigt, die Eiterung möglich verhütet und somit baldige Zertheilung und Heilung erzweckt.

Sollte mit dieser Quetschung zugleich eine oberflächliche Verwundung verbunden seyn, so kann dieselbe vor Anwendung dieser Umschläge entweder mit reinem Fett oder mit einer einfachen, milden Salbe (Nro. 30 oder 32) bestrichen werden.

Hat aber der Tritt eine tief gehende Verletzung bewirkt, so muß dieselbe genau untersucht und die etwa in die Wunde eingedrungenen Hufttheile, Haare ꝛc. mit möglichster Schonung aus derselben entfernt, so wie auch die Bedeutung der Verletzung mittelst der Sonde oder nach Beschaffenheit der Wunde, mit dem Finger genau ermittelt werden.

Digitized by Google

Ist die Fleischkrone entweder bis auf die Streckſehne oder bis zu einem der Seitenknorpeln durchgetreten, so wird die Wunde, nachdem sie vorher gehörig gereinigt ist, mit einer einfachen harzhaltigen Salbe oder ganzem Terpentin mit einem Zusatz von schwarzem Steinöl verbunden; um den ganzen Huf aber werden kalte Umschläge angebracht und nach Erforderniß einige oder mehrere Tage lang damit fortgefahren.

Wenn nach vier, sechs bis acht Tagen die Entzündung und der Schmerz nachgelassen haben und die Wunde in ihrem Grunde ein gutes Ansehen hat, so kann man eines erwünschten Ausganges erfreut seyn, und es ist die Wunde bis zu ihrer gänzlichen Vernarbung blos noch mit einer der eben bezeichneten Salben zu bestreichen; ein Verbinden derselben ist nur dann noch einige Zeit nöthig, wenn man zu befürchten hätte, daß das Thier in oder außer dem Stalle aus Ungeschicklichkeit ꝛc. sich auf die Wundstelle treten oder auf irgend eine Weise daran reiben könnte.

Ist aber die erste Hülfe versäumt worden, oder war die Quetschung von der Art, daß sie in Eiterung übergegangen ist, was man daran erkennt, daß sich die angeschwollene Krone weich anfühlt, so wird dem darin befindlichen Eiter durch einen Längenschnitt freier Abfluß verschafft, und sodann die offene Stelle mit der einfachen Digestiv- oder Basilienſalbe bis zur Heilung einmal des Tages verbunden. Von der Tiefe und Länge der Trennung des Saumes von der Fleischkrone (was mittelst der Sonde oder mit dem Finger erforscht werden kann), hängt dann auch der Umfang und die Bedeutung der gewöhnlich entstehenden Hornkluft ab.

Sehr gefährlich sind jene Verletzungen, welche entweder durch einen der Seitenknorpel, die Streckſehne, oder gar bis in das Kron- oder Hufgelenk gehen, in welch letzterem Falle (zuweilen erst während der Behandlung) Synovia ausfließt, die außerhalb der Wunde sulzartig zusammengerinnt, was der Unkundige öfters für Eiter hält. — Gemachten Erfahrungen zufolge heilen frisch entstandene Verletzungen des Huf-

Digitized by Google

beinknorpels weit leichter, als wenn derselbe durch Eiter oder Jauche angegriffen ist.

Ein auf diese Weise verletztes Pferd zeigt große Schmerzen; es steht entweder blos mit der Zehenspitze auf, oder es tritt gar nicht auf den verletzten Fuß, besonders wenn zugleich eine bedeutende Quetschung damit verbunden ist. Die Heilung so bedeutender Hufübel ist schwierig, langwierig und öfters unmöglich. Zuerst wird die Wunde gehörig gereinigt und alles Fremdartige daraus entfernt, und nachdem man sich von dem Umfange, der Tiefe, Richtung und somit auch von dem Grade und der Gefahr der Verletzung überzeugt hat, so wird dieselbe das erste Mal nur trocken oder mit einem in Oel getränkten Wergbausch verbunden und kalte Umschläge um den ganzen Huf angebracht.

Ist die Blutung stark oder ist das Kapselband verletzt, so muß der Verband so mäßigfest angelegt werden, daß weder Blut noch Synovia ausfließen kann; jedoch darf der Verband weder zu hart noch zu fest angelegt werden, indem er sonst nicht nur den Blutumlauf in dem betreffenden Theile hemmen, sondern auch die Schmerzen vermehren würde.

Der mäßigfeste Verband muß nun ein bis zwei Tage lang liegen bleiben, und sind die kalten Umschläge ebenfalls mehrere Tage lang fortzusetzen.

Da bei einer so gefährlichen Verwundung in den ersten Tagen auch ein Allgemeinleiden (Wundfieber) hinzutritt, so muß dieser Umstand ebenfalls berücksichtigt werden.

Die Abnahme des ersten Verbandes muß mit Vorsicht geschehen, damit nicht eine neue Blutung ꝛc. erfolge, die dann wiederholt einen festeren Verband nöthig machen und die Schmerzen steigern würde.

Wenn die Wunde frisch aussieht, so wird sie nur mit einfacher Digestiv- oder auch Basilienſalbe, welcher bei großer Empfindlichkeit der Wunde der vierte bis achte Theil Magsamenöl oder schwarzes Steinöl zugesetzt werden kann, täglich einmal verbunden; sollte in späteren Tagen die Wunde ein übles Aussehen haben, so ist der einen oder der andern

Digitized by Google

der genannten Salben, je nach Umständen, entweder etwas Aloe- oder Kampherpulver beizumischen; oder ist selbst die Aloe-Tinktur mit dem einfachen Wundbalsam zu gleichen Theilen anzuwenden, auch sind schleimige Bäder, lauwarm angewendet, von gutem Nutzen.

Wenn bei diesem Verfahren nach 4 bis 6 Tagen gutartiger Eiter sich einstellt, die Anschwellung, vermehrte Wärme und Schmerz nicht zu-, sondern abnehmen, so ist bei diesen und andern günstigen Zeichen einer baldigen Heilung entgegenzusehen.

Nicht immer ist aber der Verlauf und der Ausgang so günstig; denn wenn entweder durch die ursprüngliche Verletzung selbst, oder in Folge versäumter Hülfe oder fehlerhafter Behandlung Fistelgänge, bedeutende Zerstörungen an Sehnen, Knochen, Gelenken ꝛc. entstanden sind, so ist die Heilung nicht nur sehr schwierig, sondern oft auch unmöglich; in diesem schlimmen Falle ist der Fuß von der Krone bis zum Fessel bald mehr, bald weniger angeschwollen; aus der aufgetriebenen Wunde fließt eine dünne, übelriechende Jauche und es drängt sich wucherndes (sog. wildes) Fleisch hervor, die Schmerzen, so wie das Allgemeinleiden, nehmen an Heftigkeit zu.

Soll jedoch unter diesen ungünstigen Umständen noch Heilung versucht werden, so wird die Wunde zuerst gereinigt und ihr Umfang untersucht; ist die Wunde, wie dieß gewöhnlich der Fall ist, mit wucherndem Fleische ausgefüllt und kalt anzufühlen, so sind Heublumen- oder nach Umständen aromatische Bäder lauwarm anzuwenden, die Wunde selbst aber mit einer balsamischen Harzauflösung (Nro. 25 bis 28) zu verbinden; setzt aber der Eigenthümer großen Werth in das Thier, so wird, wie bei den Huffisteln gesagt ist, verfahren.

7) Die Huffisteln.

Unter *Huffistel* versteht man ein an dem Hufe, gewöhnlich an der Krone, den Ballen ꝛc. vorkommendes Ge-

Digitized by Google

schwür mit röhrenförmiger Oeffnung von verschiedener Richtung und Tiefe, das sich noch besonders durch Ab- und Aussonderung von Eiter, Jauche u. dgl. zu erkennen gibt.

Ist der Fistelgang oder Kanal nur einzeln vorhanden, so wird die Fistel eine einfache, wenn sich aber einige oder mehrere Gänge mit einander vereinigen, eine zusammengesetzte genannt.

Wenn ein solcher Fistelgang in seinem Innern eine Erweiterung hat, der im Verhältniß zu seiner äußern Oeffnung eine größere Menge Eiter absondert, so nennt man dieß ein Hohlgeschwür. Als weiteres Kennzeichen zeigt sich die Krone an derjenigen Stelle oder Seite, wo die Fistel sich befindet, sehr empfindlich, von größerem Umfange über die Hornwand vorstehend; zuweilen ist sie hart anzufühlen.

Die Oeffnung ist häufig sehr enge und ihr innerer Rand nach außen umgestülpt. Je nach dem Ort, an dem die Fistelöffnung erscheint, oder den Theilen, die sie berührt oder durchdringt, wird sie auch Kronen- oder Knorpelfistel ꝛc. genannt.

Die Ursachen der Huffisteln sind meist Folgen vorausgegangener, entweder ursprünglich sehr bedeutender oder lange gedauerter, zuweilen fehlerhaft behandelter Hufübel, als: Steingallen, Vernagelung, Nagel- und Kronentritte, Verbrennen der Sohle, überhaupt alle solche Hufleiden, wo in Folge lang anhaltender Entzündung im Innern des Hufes sich Eiter gebildet hat, der lange eingeschlossen war, und sich nun von selbst einen Weg nach auswärts gesucht hat.

Von der Dauer, Tiefe und der Richtung der Huffistel, so wie den Gebilden, die sie berührt oder durch ihren Eiter schon zerstört hat, hängt auch der Schmerz und das Hinken des Pferdes, so wie die Heilbarkeit des Uebels ab. Z. B. Fisteln, welche nur seicht unter der Haut verlaufen oder mehr gegen die Ballen hin sich zeigen, sind gewöhnlich nicht von so großer Bedeutung, als solche, die entweder zur Seite oder mehr gegen die Zehe hin vorkommen. Immer aber ist die Heilung einer complicirten Fistel mehr oder weniger

Digitized by Google

schwierig und nach Umständen unmöglich, namentlich solche, wo durch den Eiter bereits Bänder, Knochen, Sehnen oder gar Gelenke angegriffen sind, besonders bei Thieren, die entweder schon alt, kraftlos oder kränklich sind. Allgemeine Abmagerung, Zehrfieber, Lungenkrankheiten, Starrkrampf ꝛc. werden leicht die Folgen solcher Uebel.

Zur Heilung der Fisteln überhaupt sind im Allgemeinen schon verschiedene Mittel mit mehr oder weniger Erfolg angewendet worden, nämlich: Einspritzungen narkotischer und gewürzhafter Kräuter-Brühen (Nro. 16 u. 17), Auflösungen aus Aloe, Myrrhen und Asand in Weingeist; deßgleichen aus verschiedenen Metallpräparaten, als: Eisen-, Kupfer- und Zinkvitriol, Höllenstein, Sublimat ꝛc. in destillirtem Wasser (Nro. 4—6. namentlich aber wird die zusammenziehende Einspritzung Nro. 13 als sehr wirksam gerühmt). Auch hat die Anwendung des Glüheisens da, wo nicht Gelenke, Sehnen, Bänder, große Gefäße und Nerven in der Nähe liegen, schon gute Dienste geleistet. Von Einigen wurde schon vorgeschlagen, solche Patienten mehrere Monate lang auf die Weide zu schicken und somit die Heilung der Natur zu überlassen; dieß hat aber in hiesiger Gegend wieder seine besondere Schwierigkeit, und mag überdieß noch sehr kostspielig und unsicher seyn. — Warum der kranke Knorpel der zufälligen Verjauchung überlassen bleiben sollte, während seine Entfernung von geübter Hand mit dem Messer weit sicherer geschehen und die Heilung der dadurch entstehenden frischen Wunde in ungleich kürzerer Zeit bewirkt werden kann, ist nicht einzusehen. —

Bisweilen schließt sich eine Fistelöffnung nach außen, während die Fistel selbst in ihrem Innern oder Grunde noch unrein ist, in welchem Falle sich dann gewöhnlich wieder ein neuer Fistelgang nach außen bildet. Dieß dauert bei unterlassener Hülfe oder gründlicher Operation so lange fort, bis der Knorpel und nicht selten auch andere Gebilde von Eiter gänzlich zerstört sind, wo dann der Huf eine unförmliche Gestalt annimmt.

Digitized by Google

Eine oberflächliche, noch nicht lange bestehende Fistel, welche blos unter der Haut ihren Verlauf hat und nicht tiefer eindringt, wird mit dem Messer erweitert, in ein offenes Geschwür verwandelt, gereinigt und mit einer einfachen Digestivsalbe täglich ein- bis zweimal verbunden.

Bei tiefer gehenden Fisteln aber wird die Oeffnung so viel, als die in der Nähe liegenden Theile es gestatten, ebenfalls erweitert, etwaige fremde Stoffe werden daraus entfernt, nöthigen und möglichen Falles wird das Glüheisen angewendet; sofort wird mit balsamischer Harzauflösung getränktes Werg in die Tiefe der Wunde gebracht, und so lange damit fortgefahren, bis dieselbe in ihrem Grunde gut aussieht, in welchem Falle dann die Wunde bis zur völligen Heilung blos mit harzhaltigen Salben (Nro. 30) täglich einmal zu verbinden ist.

In einzelnen Fällen, z. B. bei einem Hufgeschwüre welches in seiner Tiefe unrein, und wo zu seiner vollkommenen oder gründlichen Heilung die Wunde noch längere Zeit offen zu erhalten und dem Eiter der gehörige Abfluß zu verschaffen ist, kann unter der Voraussetzung, daß die benachbarten Theile es zulassen, wie z. B. an den Ballen, ein Eiterband (Haarseil) von Nutzen seyn.

Bei solchen Huffisteln, wo der Schmerz im Verhältniß zu dem offenen Schaden groß ist, und in einer tiefer liegenden Reizung oder gar Entzündung seinen Grund hat, sind zeitweise Einreibungen von scharfen Salben als Ableitung sehr gut. Wenn und so lange der Schaden wegen der fauligen Auflösung abgestorbener Theile widrig riecht (stinkt), so werden Bäder aus gewürzhaften Kräutern (Nro. 17) lauwarm angewendet und die Wunde mit balsamischen Mitteln (Nro. 24—26) verbunden. Wäre aber eine große Empfindlichkeit in der Wunde bemerkbar, so sind lauwarme Bäder aus narcotischen (schmerzstillenden oder betäubenden) Pflanzentheilen sehr dienlich; solche Wunden werden mit Basiliensalbe, welcher etwa der achte Theil schwarzen Steinöls beigemischt seyn kann, täglich etwa ein- bis zweimal verbunden.

Digitized by Google

Ein für unfehlbar und von seinem Entdecker bis auf die neueste Zeit geheim gehaltenes Mittel soll im Wesentlichen aus zwei Theilen Tragantschleim und einem Theile Sublimat bestehen. Mit dieser Mischung wird ein Stückchen Bindfaden, das etwas länger seyn muß als die Fistel tief ist, bestrichen und — nachdem der Huf mittelst eines schleimigen Bades gereinigt ist — seiner ganzen Länge nach in den Fistelkanal gebracht und durch einen Verband drei Stunden darin erhalten. Dieß soll einige Zeit lang täglich wiederholt und der Huf vor und nach Diesem einige Male in ein lauwarmes schleimiges Bad gestellt werden.

Auch trockenes Sublimatpulver, mittelst einer Röhre aus einem Federkiel, in die Tiefe der Fistel gebracht, und nachherigem Einspritzen der Aloe-Tinktur, soll gute Dienste leisten. Ebenso will man das Einbringen einer Auflösung von 1 Skrupel Höllenstein in 1 Drachme destillirten Wassers, in je 8 Tagen einmal in die Fistel eingespritzt, und in der Zwischenzeit Einspritzungen einer Mischung von Aloe-, Myrrhen- und Asant-Tinktur und Terpentinöl, wirksam gefunden haben.

Kann die Heilung auf die eine oder die andere Weise nicht erzielt werden, sind u. A. Bänder, Sehnen, Gelenke ꝛc. krankhaft ergriffen und geht die Richtung des Kanals nach dem Knorpel zu, oder ist derselbe von krankhafter Beschaffenheit, was man daran erkennt, daß aus der Fistelöffnung eine jauchige, übelriechende Flüssigkeit ab- und ausgesondert wird, die Krone aufgetrieben ist, weit über den Saum der Hornwand hervorsteht und sich hart anfühlt, wobei das Thier große Empfindlichkeit zeigt und stark hinkt, so ist es anzurathen, den kranken Knorpel mit dem Messer herauszunehmen (s. Knorpelschnitt).

8) Die Verhällung.

Unter dieser Benennung versteht man ein Hufleiden, welches in einem entzündlichen Zustande der hintern Partie des Hufes, vorzugsweise der Fleischballen, zuweilen auch des Fleischstrahls und des hintern Theiles der Fleischsohle besteht.

Digitized by Google

Zuweilen leidet nur ein Ballen, öfters beide zugleich; ebenso ist es bald nur ein Huf, dann sind wieder zwei, seltener alle vier, jedoch sind öfter die vorderen als die hinteren Hufe davon ergriffen.

Ein an Verbällung leidendes Pferd tritt nur mit der Zehe und nicht wohl mit den Trachten auf dem Boden auf, d. h. „es tritt nicht durch"; das Gehen besonders auf hartem Boden ist ihm empfindlich, oft schmerzhaft. Bei näherer Untersuchung wird in dem einen oder in beiden Ballen zugleich eine vermehrte Wärme wahrgenommen und bei dem Druck auf dieselben gibt das Pferd Schmerzen zu erkennen; die Arterien an Fessel- und Schienbein pulsiren stärker als gewöhnlich.

Mit der Hufverbällung wird nicht selten die Verstauchung des Kronen- oder Hufgelenks verwechselt; dieses Uebel erkennt man daran: daß sich oberhalb des Hufes eine vermehrte Wärme wahrnehmen läßt und das Pferd bei einer beugenden oder streckenden, besonders aber bei einer drehenden Bewegung des Hufes Schmerzen zu erkennen gibt.

Die Ursachen der Verbällung sind:

1) starke und anhaltende Bewegung auf hartem und rauhem Boden, besonders bei heißer Witterung;
2) das Anhalten großer Lasten bergab und das Anstoßen oder Anschlagen der Ballen an harte Gegenstände;
3) das Einhauen mit den hinteren an die vorderen Hufe, so wie auch, wenn das nachfolgende Pferd mit den vordern Hufen an die Ballen der hintern Hufe des vorausgehenden Pferdes anstößt ꝛc., sog. „Aufreiten";
4) ein fehlerhafter Beschlag: a) wenn die Trachten, die Eckstreben und der Strahl zu stark beschnitten, daher geschwächt werden; b) zu kurze oder zu schmale Eisen mit niedern Stollen, welche den Trachten zu wenig Schutz gewähren; c) zu hartes Aufliegen derselben auf den Trachten, daher Druck verursachend; d) auch zu alter Beschlag, wo die Zehe zu lang, die Eisen zu kurz und die Stollen zu sehr abgelaufen sind, wodurch

Digitized by Google

die hintere Hufpartie mit dem harten Boden in harte Berührung kommt.

Die Folgen von der Verbällung sind entweder Quetschung, Verwundung, Trennungen der Trachtenwände von den Ballen, Hornklüfte und mehr oder weniger Hinken.

Durch öfters wiederkehrende Verbällungen, besonders der vordern Hufe, entsteht in der Folge leicht der Zwanghuf, indem durch die lange andauernde Entzündung die Ernährung und folglich auch die Hornerzeugung an diesen Huftheilen leidet, während die Zehenwand ununterbrochen fortwächst.

Ist das Uebel neu entstanden, lassen sich die Ballen warm anfühlen und gibt das Thier beim Druck auf dieselben Schmerzen zu erkennen, so ist das Eisen abzunehmen und es sind kalte Umschläge (Nro. 1—3) anzuwenden; bei höherem Grade des Uebels können Nro. 8 oder 9 angewendet und so lange fortgesetzt werden, bis Hitze und Schmerz sich verloren haben.

Ist aber eine richtige Behandlung gleich anfangs versäumt worden, oder hat die Ursache zu tief eingewirkt, als daß eine Zertheilung zu hoffen wäre, so geht die Entzündung leicht in Eiterung über.

Wenn man keine Hoffnung zur Zertheilung hat, so müssen, um den öfters großen Schmerz zu lindern und die Eiterung zu befördern, schleimige Bäder und dergleichen Breiumschläge (Nro. 20) lauwarm angewendet werden; findet sich nach einiger Zeit an den Ballen eine schwappende Stelle, so wird daselbst mittelst des Messers eine Oeffnung gemacht und dem Eiter Abfluß verschafft. Das nun geöffnete Geschwür wird mit dem Finger oder der Sonde untersucht; zeigt sich dasselbe nur oberflächlich, so wird es nur mit einer einfachen Digestivsalbe (Nro. 31) mittelst Werg ꝛc. verbunden, und so lange damit fortgefahren, bis die Wunde von innen nach außen sich zu schließen anfängt und nach und nach zu eitern aufhört; zum Schluß wird die Stelle bis zur gänzlichen Vernarbung mit einem harzigen Mittel (Nro. 30)

Digitized by Google

bestrichen; wenn aber Pferde, wie zuweilen geschieht, an der Wundstelle sich mit den Zähnen reiben oder gar benagen, so muß dieselbe noch längere Zeit verbunden gehalten werden.

Bei vermehrter und lockerer Granulation hingegen werden entweder trocknende, zusammenziehende (Nro. 4—6), und nach Umständen gelind ätzende Mittel (Nro. 34) in Anwendung gebracht. Schneiden oder Brennen ist selten nöthig.

Insofern, als mitunter der Beschlag die Ursache einer Verbällung wäre oder werden könnte, so ist derselbe zweckmäßig abzuändern.

Ob und wann das Pferd zu irgend einem Dienste zu gebrauchen seyn wird, hängt theils von dem Grade des Uebels, des Lahmgehens und theils auch von ökonomischen Umständen ab.

9) Die allgemeine Hufentzündung,

auch unter den Namen Rehe, Räbe, Verfangen, Verschlagen, Verhitzen ꝛc. bekannte, mitunter gefährliche, zuweilen tödtliche Krankheit, besteht zunächst in einer bald mehr, bald weniger heftigen Entzündung der in dem Hufe (Hornschuh) eingeschlossenen blut- und nervenreichen Fleischtheile, als der Fleischkrone, der Fleischwand und der Fleischsohle, vorzugsweise aber der Zehenpartie derselben; sie erstreckt sich öfters bis über die Bänder, Sehnen und Muskeln der Schenkel, und ergreift dann wieder öfter die vorderen als die hinteren, zuweilen alle vier Hufe zugleich. Je nachdem die Ursache dieses Hufübels mehr örtlich oder allgemein eingewirkt hat, wird auch ein mehr oder minder heftiges (allgemeines) Fieber entweder schon vorausgegangen seyn oder nachfolgen, selten aber ganz fehlen; daher auch die Benennung „allgemeine Hufentzündung“ sich rechtfertigen lassen dürfte.

Weit seltener ist die partielle Hufentzündung, d. h. wo nur Ein Huf ergriffen ist und einer Mißstaltung entgegengeht, während die drei übrigen vollkommen gesund bleiben. —

Anmerkung. Da die Hufkrankheiten überhaupt, ins Besondere aber die allgemeine Hufentzündung, in ihrem

Digitized by Google

Gefolge so viele Einzelheiten darbieten, und es kaum möglich ist, ihre Verschiedenheit und alle die Stufengrade einzeln zu beschreiben, so wird es hier blos versucht, die Umrisse eines allgemeinen Krankheitsbildes zu geben: weil eine blos theoretische Beschreibung die Anzahl dieser Blätter nur sehr vermehren, dem praktischen Thierarzt nichts Neues geben und dem Nichtthierarzte aber, ohne Anschauung praktischer Beispiele, nicht hinreichend belehrend seyn würde.

Die Ursachen dieser so verderblichen Krankheit sind theils örtliche, theils allgemeine.

Die örtlich einwirkenden Ursachen, bei vorhandener Geneigtheit, sind: lang anhaltende und schnelle Bewegung beschlagener Pferde auf harten, rauhen Straßen, besonders wenn solche bei trockener oder heißer Witterung auf starken Tagemärschen große Lasten zu ziehen oder zu tragen gezwungen werden; sodann fehlerhafter Beschlag, nämlich zu vieles Ausschneiden der Hufe, zu starkes Aufbrennen der Eisen, zu schmale, zu schwache und zu kurze Eisen, welche den Huf gegen die Einwirkungen der Straßen nicht gehörig schützen.

Zu den allgemein wirkenden Ursachen sind zu rechnen: jede schnelle Abkühlung auf eine Erhitzung und dadurch plötzlich gehemmte Ausdünstung (welche ohnedieß die Quelle so vieler Krankheiten beim Pferde ist), z. B. durch starke Zugluft, heftige Winde (Windrehe), schnell eintretendes Regenwetter, kaltes Getränk, Ausschwemmen in kaltem Wasser u. dgl. (Wasserrehe). Daher wird diese Krankheit auch öfters bei unstäter Witterung im Früh- und Spätjahr, besonders bei Pferden mit feinen Haaren und empfindlicher Haut, beobachtet. Zuweilen entsteht dieses Leiden auch ohne diese Einwirkungen, aus ganz entgegengesetzten Ursachen, als: durch zu viele Ruhe (Stallrehe), zu reichliche und zu kräftige Nahrung (Futterrehe).

In neuerer Zeit ist anderwärts beobachtet worden, daß Stuten, welche hart oder zu früh geboren (verworfen) haben,

Digitized by Google

von der Hufentzündung befallen wurden; als Ursache wird angenommen: daß das vorher auf den Fruchthälter ꝛc. verwendete Blut sich nun nach andern gefäßreichen Gebilden, z. B. dem Hufe, hinziehe (?).

Die Entstehung dieser (Rehe-) Krankheit nach den erregenden Ursachen in Wind-, Wasser-, Stall- und Futterrehe ist längst veraltet*), indem sie für die Therapie insofern keinen praktischen Werth hat, weil diese Ursachen nicht mehr vorhanden, daher nicht mehr zu entfernen, sondern zur Krankheit selbst geworden sind. Es dürfte in therapeutischer Hinsicht zweckmäßiger seyn, diese Krankheit mit steter Berücksichtigung der allgemeinen Körperbeschaffenheit in acute (entzündlich fieberhafte) und in chronische (fieberlose) Hufentzündung, und diese wieder nach Graden zu unterscheiden.

Die Kennzeichen dieser Krankheit sind folgende:

Ein Pferd, das durch irgend eine Veranlassung von dieser Hufkrankheit befallen worden, ist mehr oder weniger traurig und matt und zeigt eine unregelmäßige Stellung: sind blos die vorderen Hufe ergriffen, so stellt es dieselben mehr vorwärts und tritt mehr mit den Trachten, als den weniger leidenden Theilen, auf den Boden auf, wodurch es die mehr ergriffenen Zehentheile zu schonen sucht; bei höherem Grade stellt es die hintern Füße so viel als möglich unter den Bauch, und sucht somit einen Theil der Körperlast mehr auf diese zu übertragen; sind hingegen die hintern Hufe erkrankt, so stellt es die vorderen mehr unter den Bauch zurück. Es hebt die leidenden Füße abwechselnd und zuckend in die Höhe, und setzt sie furchtsam und ängstlich auf den Boden nieder.

Nicht selten wechselt dieses Leiden seinen Sitz, und es

*) Ammon, vollständiges Handbuch der prakt. Thierheilkunde ꝛc. Heilbronn; 1804. II. Bd. S. 114. — Veith, Joh. Em., Veterinärkunde ꝛc. Wien, 1818. II. Bd. S. 105. — Rychner und Imthurn, Encyclopädie. Bern, 1837. III. Bd. S. 312. — Braun, Encyclopädie ꝛc. Leipzig, 1839. S. 257. — Strauß, Handbuch des Huf- und Klauenbeschlags. Wien, 1844. S. 202.

Digitized by Google

zeigen sich Symptome einer rheumatischen Brustentzündung oder auch einer Kolik, und erst nachdem diese, zuweilen stürmischen Zufälle in etwas beschwichtigt sind, stellt sich die allgemeine Hufentzündung als unverkennbar dar.

Die Thiere trippeln hin und her und sehen sich bald nach der einen, bald nach der andern Seite um, daher diese Aeußerungen zuweilen für Kolikzufälle gehalten werden. Außerhalb dem Stalle, besonders auf hartem Boden oder Steinpflaster, ist ihnen das Gehen sehr beschwerlich und oft schmerzhaft; sie greifen mit den vorderen Füßen weiter vor als gewöhnlich, und ebenso werden auch die hinteren Füße weiter unter den Bauch vorgeschoben; sie machen nur ganz kurze Schritte. Die leidenden Hufe sind sehr warm anzufühlen, und beim Druck mit der Zange an der Zehenspitze, so wie auch beim Klopfen auf denselben, äußerst empfindlich.

Bei einem höheren Grad und wenn zugleich auch die hintern Füße leiden, ist dem Thier das Stehen und Gehen sehr beschwerlich, fast unmöglich; es zittert auf den am meisten leidenden Füßen und legt sich nieder, öfters sogar auf den Rücken, wo es die Füße abwechselnd bald ausstreckt, bald wieder an den Leib anzieht und dadurch unter Aechzen und Stöhnen, großer Unruhe und Angst die fürchterlichsten Schmerzen zu erkennen gibt. Das also leidende Thier bleibt so lange liegen, bis es entweder durch das beengte Athmen oder barbarischermaßen durch Peitschenhiebe zum Aufstehen gezwungen wird.

Die Freßlust ist vermindert oder ganz aufgehoben, der Durst hingegen vermehrt. Die Darmausleerungen, so wie die Ab- und Aussonderung des Harns ꝛc. sind seltener; die Schleimhäute des Maules und der Nase sind höher geröthet als gewöhnlich.

Ein mit dieser Krankheit behaftetes Thier schwitzt oft und viel, und überhaupt sind alle Erscheinungen eines bald mehr, bald weniger heftigen Fiebers zugegen.

Der Puls ist hart, klein und schnell, das Athmen geschwind und beschwerlich, die ausgeathmete Luft ist heiß.

Digitized by Google

Die Dauer, Folgen und die Behandlung dieses Hufübels hängen von seinen Graden ab.

Leichtere Grade dieser Krankheit gehen schon bei der gehörigen Ruhe und einem passenden Verhalten im Stalle in einigen Tagen in Genesung über; selbst bei einem etwas höheren Grade ist bei zeit- und zweckmäßiger Behandlung baldige und vollkommene Heilung zu hoffen; hingegen wo entweder die Ursache schon tiefer und heftiger eingewirkt hat, oder wo die Krankheit nicht gekannt, nicht geachtet oder das Thier noch zu strengem Dienst gebraucht und die erste Hülfe versäumt oder gar verkehrt geleistet worden ist, nehmen die Zufälle an Heftigkeit zu, das Fieber erreicht den höchsten Grad; solche Thiere erhalten durch Wund- oder Aufliegen an den Hautstellen der Hüften, der Schulter, der Hinterbacken, der Knie- und Fesselgelenke ꝛc. Brandwunden, und wenn nicht der Tod diesem fürchterlichen Uebel durch ein Lungenleiden, Brand in den Hufen, allgemeine Erschöpfung ꝛc. nach 8 bis 14 Tagen ein Ende macht, so erfolgen theilweise Trennungen der Horntheile von den Fleischtheilen, krankhafte Ausschwitzungen und Zerstörungen in den Weichgebilden, und endlich Mißstaltungen der Hufe (vgl. Knollhuf S. 137).

Bei Behandlung der allgemeinen Hufentzündung ist zuerst auf den Grad der Krankheit Rücksicht zu nehmen; ist nämlich das Uebel kaum entstanden und von geringem Grad, so ist es hinreichend, dem Pferde im Stalle bei reichlicher und guter Streu und mäßiger Fütterung ꝛc. Ruhe zu geben; zur Vorsorge können jedoch die Eisen abgenommen und die Hufe mit Lehmumschlägen versehen werden; der ganze Körper ist durch öfteres Frottiren (Reiben) mit Strohwischen und warmes Bedecken in einem gleichmäßigen Wärmegrad zu erhalten; innerlich können des Tages einige Gaben von Salzen (Nro. 46, 47 oder 48) entweder auf dem angefeuchteten Kleienfutter oder als Latwerge gereicht werden, worauf dann meistens in einigen Tagen Genesung erfolgt.

Digitized by Google

Bei einem höheren Grade des Uebels, wo die Hufe und Füße eine vermehrte Wärme zeigen und ein starker Zudrang des Blutes nach den Hufen Statt hat, was man aus dem stärkeren Pulsiren der Fessel- und Schienbein-Schlagadern wahrnimmt, und wobei das Stehen und Gehen dem Pferde sehr schmerzhaft ist, müssen an dem Zehentheil der Hornsohle innerhalb der weißen Linie mittelst dem Huf- oder Rinnmesser Einschnitte gemacht und somit aus der Fleischsohle einiges Blut zu entziehen gesucht werden; die Oeffnung wird sodann mit Werg und etwas ganzem Terpentin gut bedeckt; um die Hufe werden kalte Umschläge gemacht und so lange fortgesetzt, als die übermäßige Wärme in den Hufen es nöthig macht; selten wird man aber die kalten Umschläge auf die Schenkel anzuwenden nöthig haben oder nützlich finden, indem es scheint, daß hiedurch nicht sowohl der Zufluß als vielmehr der Rückfluß des Blutes vom Hufe wegen der mehr oberflächlich liegenden Venen vermindert wird.

Um sowohl den größeren Andrang von Blut gegen die inneren Hufgebilde als auch Krankheitsreize von denselben abzuleiten und krankhafte Ausschwitzungen zu verhüten, sind geistige und flüchtig reizende Einreibungen (Nro. 21 oder 22) an den Schenkeln angezeigt; besonders haben sich stark reizende Salben (Nro. 35 oder 36) als sehr nützlich erwiesen.

Wenn nach einigen oder mehreren Tagen die Wärme in den Hufen nachläßt oder unter das Gewöhnliche sich vermindert hat, der Schmerz und die Empfindlichkeit aber noch fortdauern, werden warme Bäder und dergleichen Umschläge um die Hufe, täglich einigemal angewendet, wohlthätig wirken.

Die innerliche Behandlung richtet sich nach dem Grade des Fiebers und den übrigen Zufällen: ist der Puls schnell und hart, das Athmen geschwind und ängstlich, und wird die Luft heiß ausgeathmet ꝛc., so ist ein Aderlaß von 6 bis 8 Pfund zu machen und derselbe nach Umständen zu wiederholen; um die Fieberreize zu mäßigen, sind des Tages 6 bis

Digitized by Google

8 Mal, oder alle 3 bis 4 Stunden, mäßige Salzgaben (Nro. 47 oder 48) zu reichen und einige Tage lang, bis die Heftigkeit des Fiebers sich verloren hat, damit fortzufahren. Bei großem Schmerz und heftiger Aufregung des Nervensystems kann es zuweilen nöthig und nützlich seyn, wenn den oben genannten Salzen entweder versüßtes Quecksilber (s. Nro. 49) mit bittern oder aromatischen Mitteln beigesetzt wird. Sind zugleich auch die Lungen oder das Brustfell bedroht, so müssen als Ableitung seitwärts der Brust scharfe Einreibungen (Nro. 35 oder 36) angebracht und bei voraussichtlich langer Dauer des Uebels sogar ein Leder (Fontanell) vor die Brust gelegt werden.

Wird der Mist klein geballt, hart und dabei selten abgesetzt, so sind des Tags einige Klystiere mit aufgelöster Seife oder mit Oel und etwas Kochsalz beizubringen.

So lange das Fieber, der Schmerz und die übrigen Zufälle anhalten, ist dem Thier der Haber zu entziehen, und ihm blos Kleie, Heu oder, wo und wenn man es haben kann, grünes Futter zu reichen. Das Trinkwasser ist öfters vorzuhalten. Fleißiges Reiben mit Strohwischen, ein mäßig warmer Stall und Ruhe sind hier sehr ersprießlich.

Wenn ein also leidendes Pferd gleich bei der Entstehung des Uebels zur Behandlung gekommen ist und nicht zugleich an einer andern Krankheit leidet, so lassen jene Zufälle in einigen Tagen merklich nach, und es ist bei übrigens zweckmäßigem Verhalten des Thieres eine vollkommene Genesung zu hoffen.

Dagegen aber, wenn diese Krankheit einen noch höheren Grad erreicht oder schon einige Tage gedauert hat und die erste Hülfe versäumt worden, oder noch ein anderes Leiden, z. B. eine Lungen- oder Brustfell-Entzündung ꝛc. dazu gekommen ist, so wird die Heilung schon schwieriger und oftmals ungewiß. In diesem Falle beginnt die äußerliche Behandlung auch wieder mit Untersuchung der Hufe; sind die Hufeisen schon abgenommen, so werden die leidenden

Digitized by Google

Stellen im Hufe durch leichten Druck mittelst der Beschlag- oder Sondirzange oder durch leise Schläge mit dem Beschlaghammer aufgesucht, und meistens an dem Zehentheil des Hufes auch aufgefunden; wenn es noch nicht geschehen ist, so wird daselbst mit dem Huf- und Rinnmesser die Hornsohle bis auf die Fleischsohle durchschnitten; sind diese Gebilde noch gut mit einander verbunden, so ist es noch Zeit, etwas Blut aus der Fleischsohle ausfließen zu lassen; dabei ist es aber kein gutes Zeichen, wenn das ausfließende Blut einen geringeren Grad von Wärme und eine dunklere Farbe wahrnehmen läßt.

Diese also entstandenen Oeffnungen werden mit Terpentin, wozu erforderlichen Falles etwas schwarzes Steinöl gemischt werden kann, täglich einmal verbunden. Zeigen sich zugleich Trennungen der Hornstheile von den Fleischtheilen, oder finden sich Ergießungen von Blut, Blutwasser vor, oder hat sich Eiter oder Jauche daselbst gebildet, wie es bei längerer Dauer des Uebels gefunden wird, so dürfen bei etwaiger und theilweiser Entfernung der Hornsohle die meistens schon krankhaft veränderten Fleischgebilde, besonders an der Spitze des Hufbeins, durchaus nicht verletzt werden, indem ihre Heilung große Schwierigkeiten hat.

Da bei diesem Krankheitsgrade die Hufe und Schenkel nur wenig Wärme zeigen, so sind bei ersteren blos warme Bäder oder dergleichen Umschläge anzuwenden, der Eiter oder die vorhandene Jauche ist durch Einspritzung gewürzhafter Kräuterbrühen (Nro. 15) zu beseitigen, und um die krankhaften Fleischtheile zu beleben, werden balsamische Tinkturen (Nr. 26 oder 27) auf die Wundfläche gebracht und täglich ein- bis zweimal damit verbunden. Bei großer Empfindlichkeit der entblösten Fleischtheile wird statt dieser Mittel Basilienſalbe mit etwas schwarzen Steinöls gemischt (Nro. 30) angewendet.

Haben übrigens alle Symptome des entzündlichen Zustandes nachgelassen und hat sich weiches Misten eingestellt, so können innerlich mild gewürzhafte, flüchtige, die Haut

Digitized by Google

erregende Mittel, in Verbindung mit nahrhaftem Futter, bis zur vollkommenen Genesung angewendet werden.

Nach erfolgter Genesung werden die Hufe mit gehörig breiten Eisen beschlagen, um somit die geschwächte Hornsohle und die darunter liegende, öfters noch empfindliche Fleischsohle vor nachtheiliger Einwirkung harter Straßen zu schützen. Die Hufe sind fleißig einzuschmieren, und das nun reconvalescirende Pferd kann allmählig wieder zum Dienste verwendet werden.

In vielen Fällen bessert sich der allgemeine Zustand, das Fieber läßt nach oder hört ganz auf, während das Lokalleiden in den Hufen fortdauert, in welchem Fall sich nach und nach der Knollhuf bildet.*)

Anmerkung. Nach neueren Beobachtungen (Magazin f. d. ges. Thierheilk. Berlin. X. S. 346) soll am Unterfuß des Pferdes ein dem Panatritium (Nagelfluß) des Menschen ähnliches Leiden vorkommen; was aber hierorts noch nicht beobachtet wurde.

10) Die Strahlfäule.

Wenn sich in der mittleren Strahlspalte (Strahlgrube) eine übelriechende grauliche Feuchtigkeit absondert, wobei der Hornstrahl ungewöhnlich weich ist, an einzelnen Stellen von dem Fleischstrahl sich abgelöst und schwammig zeigt, so nennt man dieses Uebel Strahlfäule; hierunter ist jedoch die normale Ausschwitzung aus der Strahlgrube oder eine etwas stärkere Ausdünstung des Strahles nicht zu verstehen.

Die Strahlfäule kommt bald an einem, bald an einigen, oder auch an allen vier Hufen zugleich vor; sie kann entstehen:

---

*) Näheres über diese Krankheit siehe in:

Groß, J. C., die Hufentzündung der Pferde, mit besonderer Beziehung auf die Ursachen, das Wesen und die Behandlung des Knollhufes. Ein Beitrag zur Lehre der Hufkrankheiten. Mit 25 Abbildungen. 8. 1847. geheftet. 48 kr. oder 15 sgr. Stuttgart. J. F. Steinkopf.

Digitized by Google

1) Wenn Pferde im Stalle längere Zeit auf faulem Miste ꝛc. stehen und die untere Hufffläche, besonders aber die Furchen und Grube des Strahls, nicht gehörig und oft genug von eingedrungenem Unrath ꝛc. gereinigt (ausgeraumt) werden. Aus dieser Ursache kommt die Strahlfäule auch öfters an den hinteren als an den vorderen Hufen vor, obwohl es nicht zu leugnen ist, daß dieses Uebel als Folge zu großer Trockenheit auch an den vorderen Hufen vorkommen kann.

2) Bei Hufen von fehlerhafter Form: a) wenn dieselben überhaupt zu schmal sind und hohe Trachten haben, weßhalb der Strahl mit dem Boden nicht so in Berührung kommt, daß er von eingedrungenen Unreinigkeiten sich selbst befreien kann; b) bei Zwanghufen (mit meistens niedrigen Trachten), wo der Strahl auf hartem und rauhem Boden öfteren Quetschungen ausgesetzt ist und daher leicht Geschwüre sich bilden können.

3) Durch allgemeine Kränklichkeit, besonders alter Pferde, wo Krankheitsablagerungen auf die Hufe stattfinden.

4) Durch fehlerhafte Behandlung beim Beschlag: a) wenn die Trachten zu niedrig sind, oder der Strahl zu stark oder wund geschnitten wird, wodurch beim Gebrauch solcher Thiere auf harten und rauhen Straßen um so leichter eine Quetschung des Strahls entstehen kann; und umgekehrt, b) wenn die Trachten zu hoch gelassen werden, wo dann der Strahl zu weit vom Boden entfernt bleibt, um sich selbst reinigen zu können.

Es ist bemerkenswerth, daß bei Pferden mit Platt- und Vollhufen, die gewöhnlich einen starken Strahl haben, so wie bei Ackerpferden, welche ihren Dienst auf feuchtem, besonders auf Lehmboden zu verrichten haben, dieses Uebel nie oder nur selten beobachtet wird.

Wird die Strahlfäule bei Anwendung zweckmäßiger Mittel nicht längstens in einigen Wochen geheilt, oder wenigstens gebessert, oder ist das Uebel schon veraltet und liegt demselben ein inneres Leiden zu Grund, so wird die Heilung

Digitized by Google

schon schwieriger; es bilden sich schwer zu heilende Geschwüre oder es entstehen üppige (feigwarzenartige) Auswüchse daselbst; nicht selten werden die Ballen davon ergriffen; im weiteren, jedoch schlimmeren Verlauf entstehen: der Igels- oder Straubfuß, Strahlgrind und endlich Strahlkrebs.

Die Behandlung der Strahlfäule muß mit Beseitigung der veranlassenden Ursachen angefangen werden; ein zweckmäßiger Beschlag, fleißiges Reinigen der untern Huffläche mit frischem Wasser sind wesentliche Erfordernisse und müssen jedesmal der Behandlung vorausgehen.

Die etwa halb losgetrennten Theile des Hornstrahls werden vollends gänzlich beseitigt und der kranke Fleischstrahl muß offen dargelegt werden.

Ist das Uebel durch äußere Einwirkung entstanden und noch nicht zu weit gekommen, so kann durch reinliches Verhalten im Stalle in kurzer Zeit Heilung herbeigeführt werden. In solchen leichteren Fällen haben sich die sogenannten Hausmittel, gehörig angewendet, als sehr gut bewährt, z. B. Salzwasser, Branntwein und Essig, Aschenlauge, frischgebrannter Kalk, Holzkohlenpulver, Eichenrinde, auch Einschläge von Lehm können (besonders wegen ihres Alaungehaltes) von Nutzen seyn.

In dem Fall, wo die Absonderung des Strahles sehr stark und letzterer zum pathologischen Reinigungsorgan geworden ist, da sind die hie und da noch beliebten schnelltrocknenden Mittel, wie z. B. Bleiwasser, Kalkpulver, Terpentinöl ꝛc., eher schädlich als nützlich, indem hiedurch leicht dicke Fesseln und noch andere Uebel entstehen können.

Bei einem höheren Grad des Uebels, wo der Fleischstrahl von Horn entblößt ist, ein geschwüriges Aussehen hat und eine stinkende oder scharfe Jauche absondert, ist eine Auflösung entweder von Kupfer-, Zink- oder Eisen-Vitriol in Wasser (Nro. 4, 5 oder 6), oder Streupulver (Nro. 38 bis 41) Tags einige Mal mit Abwerg ꝛc. angebracht, von guter Wirkung; eben so haben sich balsamische Mittel (Nro. 25 oder 26), so wie auch eine Mischung aus Schwefelsäure mit

Digitized by Google

Wasser oder Weingeist (Nro. 11) als nützlich erwiesen. Wenn während der Behandlung das Uebel sich verschlimmert und namentlich eine grind- oder feigwarzenartige Wucherung am Strahle sich bildet, so thut die Grünspan- oder Kupfersalbe (Nr. 34), mit dem vierten bis achten Theil Salzsäure vermischt, noch die besten Dienste.

Der Beschlag muß so eingerichtet werden, daß er zugleich als Verbandmittel dient und die kranke Stelle des Strahles vor jeder Verunreinigung, so wie vor nachtheiligem Druck oder etwaiger Quetschung schützt.

Immerhin ist bei hartnäckigen und langwierigen Strahlkrankheiten auch der innere Zustand des Thieres in Betracht zu nehmen.

11. Der Strahlkrebs.

Dieses Uebel besteht in einem bösartigen, wuchernden Geschwüre des vom Hornstrahl entblößten Fleischstrahles, welches sich immer mehr ausbreitet. Der Fleischstrahl ist etwas aufgetrieben, seine ungleiche Oberfläche zeigt ein üppiges, schmutziges Aussehen mit einzelnen feigwarzenartigen Hervorragungen, bald feder-, bald büschelförmigen wuchernden Verlängerungen, zwischen deren Vertiefungen eine schmierige, stinkende und scharfe Jauche ab- und ausgesondert wird. Auf eine Berührung oder Verletzung fließt leicht Blut nach, welches von dünnflüssiger Beschaffenheit ist. Bisweilen sterben einzelne Partieen ab und vertrocknen, während wieder neue hervorkeimen. Der Strahlkrebs ergreift bald einen oder auch beide der vorderen, öfter die hinteren und seltener aber alle vier Hufe zugleich. Der Verlauf ist bald schnell, bald langsam, immerhin aber äußerst ungünstig. — Er befällt jedes Alter und Geschlecht, und eben so wohl Pferde von guter als von gemeiner Abkunft.

Dieses eben so schwer zu beschreibende als zu heilende Krebsübel, welches bis jetzt fast noch allen Heilmitteln Trotz geboten hat, ist sowohl nach seinen Zufällen als nach seinem Verlauf von den vielartigen Krebsschäden des Menschen

Digitized by Google

(z. B. dem Haut-, Drüsen- und Knochenkrebs, dem Knollen-, Wasser- und schwammigen Krebs, dem Lippen-, Brust- und Nasenkrebs u. dgl.) verschieden; mit welchen er blos durch seine Schwerheilbarkeit noch die meiste Aehnlichkeit hat. In therapeutischer Beziehung unterscheidet sich der Strahlkrebs wesentlich durch seine Heilbarkeit und Unheilbarkeit.

Die Ursachen des Strahlkrebses liegen noch sehr im Dunkeln, auch ist es noch nicht völlig ermittelt, ob er rein örtlich sei, oder ob ihm eine innere Ursache zu Grund liege. Ebenso muß es ferneren Beobachtungen überlassen bleiben, ob er ansteckend oder erblich sei.

Zu den äußern oder Gelegenheits-Ursachen werden im Allgemeinen dieselben gezählt, welche bei der Strahlfäule angenommen worden sind, nämlich unreines Halten im Stall, zu starkes Beschneiden des Strahles beim Beschlag, Verletzungen oder Quetschungen, auch anhaltend fortgesetzter Druck auf dieselben, versäumte oder fehlerhafte, besonders stark ätzende Behandlung der Strahlfäule ꝛc. —

Behandlung. Es gibt wohl kein örtliches Uebel, gegen welches schon so viele Mittel empfohlen und mit weniger Glück angewendet worden wären, als gegen den Krebs. Von der Noth getrieben, kamen mitunter die heftigst wirkenden Gifte in diese Reihe; z. B. Arsenik, die verschiedenen Queckfilber-, Kupfer-, Spießglanz- und auch Eisenpräparate, Höllenstein, Aezkali, ungelöschter Kalk, Chlorkalk und die verschiedenen Mineralsäuren; ferner die Pflanzengifte, als: Schierling-, Eisenhut-, Tollkirschen-, Rothfingerhut-, Nachtschatten- und Bilsenkraut, Opium; auch hat man schon Heilung erwartet von der Anwendung des Creosots, des Jodkalis, des Holzessigs und des Theers, der Eichen-, Weiden- und Chinarinde, der Pflanzen- und thierischen Kohle ꝛc. Diese hier aufgezählten Mittel, deren Wahl Jedem überlassen bleiben muß, wurden bald für sich allein, bald in Verbindung mit andern passenden Mitteln, meist aber mit sehr geringem Erfolg in Anwendung gebracht. —

Die Heilung des wirklich ausgebildeten Strahlkrebses

Digitized by Google

ist im Allgemeinen langwierig und meistens ungewiß. So lange das Uebel noch von geringem Umfang und blos auf die Oberfläche des Fleischstrahles beschränkt ist, kann durch den Gebrauch gelind. ätzender Mittel Heilung versucht und unter günstigen Umständen auch gehofft werden. Naturhülfe mag zu den größten Seltenheiten gehören. Ob Abführungs- und Ableitungsmittel bei Heilung des Strahlkrebses einen wesentlich günstigen Einfluß haben, ist noch nicht entschieden. Vor jedesmaliger Anwendung des einen oder des andern Arzneimittels muß alles am Strahle etwa Abgestorbene mit dem Messer vollends beseitigt oder mit dem Glüheisen vorsichtig zerstört und überhaupt die ganze Geschwürfläche gehörig gereinigt werden.

Sehr wirksam hat sich bei dem sog. Strahlgrind, der bösartigen Strahlfäule und dem beginnenden Strahlkrebse die Egyptiaksalbe (Nr. 34), mit dem 6. bis 4. Theile Salzsäure vermischt, gezeigt; die kranke Stelle wird täglich einige Mal damit bestrichen und sonach mit Werg bedeckt. Auch eine Mischung aus Egyptiaksalbe, entweder mit Aloepulver oder deren Tinktur, oder Arsenik solle — nachdem die Krebsmasse theils mit dem Messer, theils durch das Glüheisen entfernt oder zerstört worden ist — gute Dienste leisten. Als ein geheimes, spezifisches Mittel gegen den Strahlkrebs wird eine ätzende Mischung aus Arsenik und Aetzkali mit Aloepulver und destillirtem Wasser (sog. Krebstinktur, Nro. 29) gerühmt, wovon die Heilung in günstigen Fällen in 4 bis 6 Wochen vollendet sein soll(?). — Zuweilen nimmt dieses Uebel scheinbare Heilung an, kommt aber früher oder später, entweder an der nämlichen Stelle oder an einem benachbarten und verwandten Gebilde, meist mit verstärkter Bösartigkeit wieder zum Vorschein. Der ungünstige Verlauf dieses Uebels wird sehr beschleunigt, wenn heftig reizende oder stark ätzende Mittel angewendet, oder gewagte Operationen durch das Messer oder Glüheisen gemacht werden. — Hat aber dieser Krebsschaden seinen ursprünglichen Sitz, den Fleischstrahl, verlassen, sich über die

Digitized by Google

Fleischsohle verbreitet oder gar der Fleischwand ꝛc. mitgetheilt in welchem Falle eine vollkommene Ausrottung der Krebsmasse weder durch das Messer noch das Glüheisen möglich, und daher keine Aussicht einer Heilung vorhanden ist, da möchte es gerathener seyn, ein von diesem Leiden heimgesuchtes Pferd entweder durch vorsichtiges Palliativverfahren und einen zweckmäßigen Beschlag (Deckeleisen) so lange es thunlich ist, zu einer passenden Arbeit zu benützen oder dasselbe tödten zu lassen.

C. Operationen.

Auf die gewöhnlichen Operationen, wie solcher schon weiter oben, z. B. beim Stich, der Vernagelung, der Steingalle ꝛc. Erwähnung geschehen ist, folgen hier noch besonders der Knorpelschnitt und die Herausnahme der Sohle.

1) Der Knorpelschnitt (Javart-Operation*).

Die Herausnahme des Knorpels erfordert zunächst eine genaue Kenntniß aller einzelnen Theile des Hufes, zur Führung des Messers eine sichere gewandte Hand, und überdieß setzt sie hinreichende chirurgische Kenntnisse voraus, um die Nachbehandlung und Heilung der Operationswunde gehörig leiten zu können. —

Bei dieser Operation, die zu den schwierigsten und oft zu den undankbarsten gehört, hat man auf Folgendes Rücksicht zu nehmen:

a) daß man die Fleischkrone, als hornbildendes Organ, ohne Noth nicht quer durchschneide;

---

*) Da diese, so wie jede andere Operation leichter durch Anschauung als durch Beschreibung erlernt wird, so kann hier nicht gemeint sein, dem Unberufenen oder dem gewöhnlichen Beschlagschmied eine Anweisung geben zu wollen, sondern es will hiemit dem Sachverständigen blos angedeutet werden, in welcher Weise diese Operation von dem Verfasser geübt wird.

Digitized by Google

b) daß man den Knorpel nicht halb oder theilweise herausnehme, indem dieses eine langwierige Eiterung und eine ungewisse Heilung zur Folge haben würde;

c) daß man das Kapselband nicht verletze.*)

Die Operation des Knorpelschnittes wird erschwert und die Heilung schwierig oder sogar unmöglich:

a) wenn der Knorpel verknöchert ist;

b) wenn sich gegen die inneren Hufttheile mehrere Fistelgänge zeigen;

c) wenn Sehnen, Bänder und Gelenke leiden;

d) wenn das Hufbein in der Nähe von Sehnen oder Bändern vom Beinfraß ergriffen ist, und endlich

e) wenn das Zellgewebe zwischen dem Knorpel und dem Kronbein krank oder abgestorben (brandig) und das Kapselband krankhaft verändert ist.

Sowohl zur Erleichterung für den Operateur als auch für das betreffende Thier selbst, ist es gut, wenn der Huf vorerst durch ein laues Bad gereinigt, erweicht und somit zur Operation vorbereitet worden ist.

Wenn die erforderlichen Instrumente, Geräthschaften, Verbandstücke ꝛc. in Bereitschaft sind, wird das Pferd nach der bekannten Weise auf eine gute Streue gelegt, so daß der zu operirende Theil des Hufes aufwärts zu liegen kommt; die drei gesunden Füße werden sodann mittelst des Wurfseiles an den Fesseln gut zusammengebunden und von einigen starken Männern vom Körper auswärts gestreckt erhalten; der kranke Fuß wird freigelassen, um dessen Fessel ein dünnes Seil (sog. Spitzstrang) gelegt und ein- bis zweimal so umschlungen, daß es während der Operation als Tourniquet wirkt und somit das Bluten verhindert; an diesem Seile wird der kranke Huf durch einen oder einige zuverläßige Gehülfen etwas vor- oder auswärts gestreckt und durch einen weitern Gehülfen am Fessel auf ein doppelt und

*) In neuerer Zeit hat man die Erfahrung gemacht, daß eine Verletzung des Kapselbandes nicht so gefährlich ist als früher geglaubt wurde.

Digitized by Google

gut gebundenes Strohpolster, welches als Unterlage dient, festgehalten.

Die Operation beginnt nun damit, daß man die (meist von der Fleischwand schon getrennte) Hornwand mit einer guten Hufraspel dünne feilt und dieselbe sofort mit dem Rinnmesser mit möglichster Schonung der Fleischkrone entfernt; ist dieselbe aber mit der Fleischwand noch gut verbunden, so wird sie mit der Hornraspel blos bis auf die Blätterwand dünne gefeilt und nur gegen die Krone hin ein Theil derselben, so weit es nöthig ist, halbmondförmig und tiefer herausgenommen, indem durch gewaltsames Abreißen der Hornwand auch die Fleischwand theilweise von dem Hufbein abgerissen, somit dem Thier die Schmerzen unnöthig vermehrt und die Heilung verzögert werden könnte. Ist nun die Hornwand auf die eine oder andere Art beseitigt, so wird die Fleischkrone sammt der Haut nach der Länge des Saumes, beziehungsweise nach der Breite des Knorpels, etwa zwei bis drei Zoll lang und ein bis zwei Zoll hoch, mit dem über die Fläche gebogenen lorbeerblattförmigen zweischneidigen Knorpelmesser behutsam von ihrer Verbindung getrennt (dieß ist der schmerzhafteste Akt für das leidende Thier); sofort wird genanntes Messer zurück und so zur Hand genommen, daß die vorher ein- oder abwärts gerichtete Spitze aufwärts gekehrt ist, und so werden von der äußeren Fläche des Knorpels einzelne Partieen bis an das nach innen liegende Zellgewebe nach und nach hinweggenommen.

Die Durchschneidung größerer Blutgefäße kann nicht immer vermieden werden, doch ist die öfters starke Blutung weder durch Unterbinden, noch weniger aber durch Brennen zu stillen, sondern solches ist am leichtesten durch einen geschickten Verband zu erreichen.

Uebrigens kann bei einem wohlgenährten Thier das Ausfließen von einigen Pfunden Blut aus der angeschnittenen Ader unmittelbar auf die Operation nur nützlich seyn. Ein allgemeiner Aderlaß ist selten nöthig.

Digitized by Google

Zurückgebliebene Knorpeltheile, besonders vorwärts gegen die Ausbreitung die Streckſehne und den Hufbeinaſt zu, werden je nach Erforderniß mit einem linken oder rechten Rinnmeſſer vollends abgelöst: kleinere in der Wunde zurückbleibende Knorpeltheilchen, die ſich nicht bis auf die letzte Spur entfernen laſſen, werden in Folge der eintretenden Eiterung theils ab-, theils aufgelöst und mit dem Eiter ausgeführt. Bleiben aber größere Knorpelpartieen, beſonders nach vorne zu zurück, und ſchließt ſich die Wunde, noch ehe dieſelben ſich abgeſondert haben, ſo bilden ſich ſpäter Geſchwüre oder Fiſteln auf der Krone, welche ſo lange die Heilung verſagen, bis jene entweder durch das Meſſer oder durch länger dauernde Eiterung entfernt ſind.

Iſt die Operation vollendet und alles Krankhafte ſo viel wie möglich beſeitigt, ſo hat man ſich mit dem Auge, dem Finger oder der Sonde zu überzeugen, ob nicht ſchon Sehnen, Bänder, Gelenke oder das Hufbein von lang dauernder Eiterung oder eingeſchloſſener Jauche angegriffen ſeyen, in welchem Falle die Heilung ſchon ſchwieriger und langwieriger wird. Die Wunde wird das erſte Mal mit trockenem Werg (d. h. in oder mit ihrem Blute) nur mäßig feſt verbunden; zeigt das Thier große Schmerzen, ſo ſind um den Huf kalte Umſchläge zu machen.

In dem Stalle iſt für gute Streue zu ſorgen; wenn das Thier liegt, ſo iſt ihm während der ganzen Heilungsdauer Ruhe zu gönnen und ihm während der erſten Tage das Futter und Getränke erforderlichen Falls auf den Boden zu reichen, indem durch das öftere Auf- und Niederliegen der kranke Huf ſtark erſchüttert ꝛc. wird, oder wie man Beiſpiele hat, ſelbſt die Beugeſehne ſich von ihrer Einpflanzung am Hufbein theilweiſe ablöſen und leicht eine Unheilbarkeit nach ſich ziehen kann.

Weil in den erſten 4 bis 6 Tagen der Schmerz groß iſt und ſich öfters auch Fieber beigeſellt, ſo muß dem Thiere der Haber entzogen und dafür Kleienfutter, dem jedes Mal einige Eßlöffel voll Friedrichsſalz ꝛc. beigemiſcht ſeyn

Digitized by Google

können, gereicht werden. Einige Klystiere des Tages gegeben, können nur nützlich seyn.

Bei Abnahme des ersten Verbandes wird der kranke Fuß in ein warmes einfaches oder schleimiges Bad (Nro. 14 oder 15) gestellt, um die Verbandstücke damit aufzuweichen und dieselben ohne neue Blutung abnehmen zu können; gewöhnlich bleibt das Werg in der Wunde zurück und wird blos durch das Bad aufgeweicht und sonach von selbst abgelöst; ist dieß nicht der Fall, so kann dasselbe noch einmal 24 Stunden in der Wunde gelassen werden, wo es sich sonach leichter abnehmen läßt.

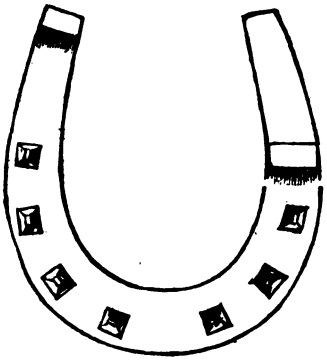
Sieht die Wunde gut und frisch aus, so wird dieselbe 4 bis 6 Tage lang (nach welcher Zeit die Eiterung sich einzustellen pflegt und Schmerz und Spannung nachlassen) unter Anwendung warmer schleimiger Bäder täglich ein Mal mit einer milden Harzsalbe (Nro. 30) verbunden. Dabei hat man genau darauf zu sehen, daß die Wunde jedesmal bis auf den Grund gut mit Werg ausgelegt werde, damit sie sich nicht allzubald mit wucherndem Fleische ausfülle oder schließe, während der Grund derselben noch nicht rein ist.

Hat sich gutartige Eiterung eingestellt, was nach 4 bis 5 Tagen zu geschehen pflegt, so wird mit den Bädern ausgesetzt und die Wunde blos noch einige Zeit, bis etwa der Masseverlust sich ersetzt hat und bis zu ihrer Vernarbung, mit obiger Salbe nur noch bestrichen; dabei aber ist der ganze Huf, um sein Austrocknen zu verhüten, stets eingeschmiert zu erhalten.

Die üppige Fleischbildung (Granulation), welche zuweilen nach außen gegen die stehen gebliebene Seitenwand zum Vorschein kommt, vertrocknet gewöhnlich von selbst und bedarf weder des Schneidens noch des Brennens, indem dadurch nur der Schmerz und die Entzündung vermehrt, die Heilung aber verzögert würde.

Bei einem gesunden Thier, wo die Heilkräfte thätig sind, das Uebel nicht mit Zerstörungen der Bänder, Knochen oder Gelenken verbunden, sondern blos auf den Knorpel beschränkt

Digitized by Google



war, endigt die Heilung meist innerhalb 4 bis 6 Wochen. Wenn sich bis zu dieser Zeit der durch die Operation entstandene Verlust an der Hornwand noch nicht ersetzt hat, so ist es zweckmäßig, wenn ein Eisen mit einem Absatz a (auch einem nach aufwärts gerichteten Lappen, an welchem ein Leder angenietet) aufgeschlagen wird, womit das Thier allmählig wieder zum Dienst verwendet werden kann. In einzelnen Fällen wird auch von dem geschlossenen oder dem Dreiviertelеisen Gebrauch gemacht.

Die im Anfang zurückbleibende wulstige Erhabenheit an der operirten Hufstelle wird im Verlauf der Zeit immer kleiner und der Huf nimmt nach und nach wieder seine vorige Gestalt an. Nur wenn etwa Bänder, Sehnen, Gelenke auf irgend eine Weise gelitten haben, so wird bei der Bewegung im Trabe ein leichtes Hinken noch einige Zeit wahrgenommen.

Jedoch ist der Verlauf und Ausgang nicht immer so günstig: denn je nach der Art und dem Grade der stattgefundenen Zerstörung der einzelnen Hufgebilde vor der Operation und der Körperbeschaffenheit des Thiers, stellen sich zuweilen verschiedene Schwierigkeiten in den Weg, welche eine complicirtere Behandlung erfordern, wobei sich die Heilung entweder in die Länge zieht oder aus ökonomischen Rücksichten nicht räthlich ist (s. Huffisteln S. 187).

2) Herausnahme der Hornsohle.

Die Herausnahme der Hornsohle ist in früherer Zeit weit öfter vorgekommen, als es gegenwärtig geschieht; schon bei jedem langwierigen Fuß- oder Hufleiden, z. B. bei der veralteten Rehe, wurden mit ihr grausamer Weise zu-

Digitized by Google

gleich auch die Eckstreben im buchstäblichen Sinne mit „ausgerissen."

Daß diese für das Thier ohnehin sehr schmerzhafte Operation wirklich öfter vorgekommen seyn mag, als es nöthig, zweckmäßig und heilsam war, dürfte nicht zu bezweifeln seyn.

Die gänzliche Entfernung der Hornsohle ist eigentlich nie und selbst ihre theilweise Herausnahme nur in den Fällen angezeigt, wenn z. B. in Folge von Verletzungen durch Stich, Vernagelung, Nageltritt, Verbrennen der Sohle ꝛc. sich ein großer Theil derselben von der Fleischsohle getrennt und Eiter oder Jauche sich zwischen den genannten Theilen gebildet hat.

Zum Behufe dieser Operation wird der Huf vorerst durch ein schleimiges warmes Bad erweicht, die Sohle wird mit dem Hufmesser dünn geschnitten, sodann nach dem Verlauf der weißen Linie mit dem Rinnmesser von ihrer Verbindung der Hornwand getrennt, an ihrem Zehentheil mit einer Zange gefaßt, rückwärts abgelöst und auf diese Weise der etwa geschwürige Theil der Fleischsohle bloßgelegt.

Die nun entblößte Fleischsohle wird mit Wasser gereinigt, und wenn sie keine bedeutende oder tiefgehende Zerstörung erlitten hat, mit Basilien- oder Digestivsalbe (Nr. 30 oder 31) wie gewöhnlich verbunden. Sind aber übel eiternde Geschwüre vorhanden, so kann der einen oder anderen der genannten Salben Aloe- oder nach Umständen etwas Kampherpulver zugesetzt werden.

Bei solchen Trennungen, wo nur Erguß von ausgetretenem Blutwasser, aber nicht Geschwüre auf der Fleischsohle vermuthet werden, ist es oft hinreichend, demselben durch eine zu machende Oeffnung nur Abfluß zu verschaffen, indem durch das Belassen der getrennnten Hornsohle dem Vordringen der Fleischsohle eine Grenze gesetzt und derselben noch ein besonderer Schutz gewährt wird.

Bevor das Pferd wieder zu irgend einem Dienste gebraucht wird, muß der Huf mit einem gehörig breiten, erforderlichen

Digitized by Google

Falls mit Griff und Stollen versehenen Eisen oder mit einem sog. Deckeleisen versehen werden.

Dritter Abschnitt.

Der Heilapparat gegen Hufkrankheiten.

In so fern die Behandlung sowohl gesunder als kranker Hufe mit der Thierarzneikunst in lebendigem Zusammenhang steht, so kann auch die Ausübung des Hufbeschlags durchaus kein mechanisches Geschäft eines Handwerkers seyn, sondern wer sich hiemit befassen und seinen Beruf sowohl für sich als für den Pferdebesitzer mit Vortheil betreiben will, muß neben dem, daß er eine technische Kunstfertigkeit und Kenntnisse vom Bau des Hufes und seiner Krankheiten besitzt, zugleich mit den nöthigen Hülfs- und Heilmitteln und ihrer Wirkung bekannt seyn.

Der Heilapparat für kranke Hufe theilt sich zunächst:

A. in die Instrumente,
B. in die Arzneimittel, und
C. in den Verband.

A. Instrumente.

Die Operationen, welche an kranken Hufen vorkommen, betreffen entweder die hornigen oder die weichen Theile an denselben, und bestehen in Schneiden oder in Brennen. Diese Operationen erfordern immerhin eine geübte und sichere Hand, welche übrigens stets von anatomischen und therapeutischen Kenntnissen geleitet seyn muß.

So wie überhaupt Einfachheit im ganzen Heilapparat den wahren Heilkünstler vor dem Charlatan (ärztlichen Windbeutel) auszeichnet, so ist es auch bei dem Thierarzt und seines Gleichen wünschenswerth, sich auch bei Hufoperatio-

Digitized by Google

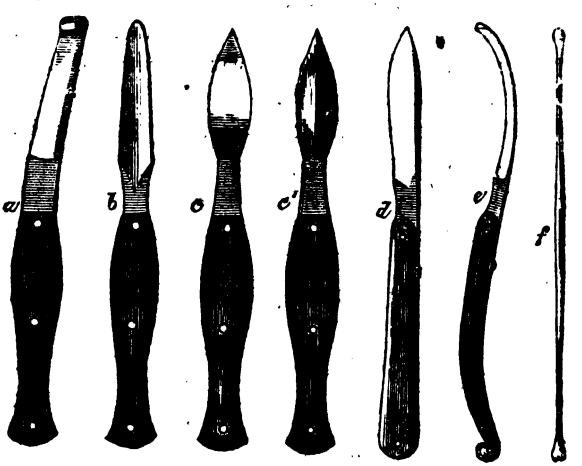
nen nur weniger und einfacher, aber guter Instrumente zu bedienen.

Die bei Hufoperationen gebräuchlichen Instrumente theilen sich zunächst in schneidende und solche zum Brennen.

1) Die schneidenden Instrumente

sind gewöhnlich:

a) ein (rechtes und linkes) Rinnmesser (Hufreißer);
b) ein Hufbohrer (nach Dieterichs);
c) ein gebogenes lorbeerblatt-förmiges (Knorpel-) Messer (von oben gesehen);
c') dasselbe von unten gesehen;
d) ein Bistouri (mittelspitzig, in Schalen);
e) ein Knopf-Bistouri;
f) eine Sonde (von Stahl, von Fischbein und eine dergleichen von Blei).



Zu größerer Vollständigkeit mögen noch folgende genannt werden: Lanzette, Pincette, Arterienhaken, Kronzange, Scheere (und in Bezug auf allgemeine Behandlung: Aderlaßfliete).

Die schneidenden Instrumente werden in Gebrauch gesetzt, um 1) entweder theilweise abgelöste oder der Heilung hinderliche Horntheile vom Hufe zu entfernen; 2) krankhafte

Digitized by Google

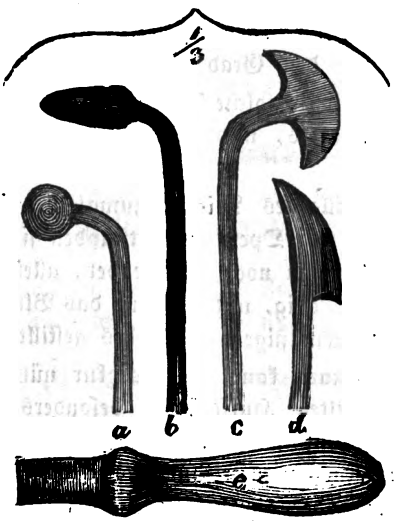
Gebilde der Weichtheile und Knorpel zu beseitigen, besonders aber tiefer liegende Geschwüre und Fisteln wo möglich bloß zu legen und für die Einwirkung der Arzneimittel zugänglich zu machen.

2) Brenn-Instrumente.

Das Glüheisen ist eines der ältesten und in der Hand des Sachkundigen wirksamsten Heilmittel, welches je nach seinem Wärmegrad verschiedene Wirkungen hervorbringt.

Die sog. Brenneisen, deren man sich bedient, sind:

a) das knopfförmige,
b) das birnförmige,
c) das beilförmige,
d) das messerförmige,
e) zeigt das Heft hiezu.



Diese Brenn-Instrumente sollen ohne das Heft ungefähr 8 Zoll lang und nicht wohl über ein Pfund schwer seyn; sie bestehen gewöhnlich aus Eisen, seltener aus Kupfer.

Außer diesen Formen gibt es aber noch Brenneisen, welche je nach der Verschiedenheit des Orts und des Zwecks, wann

Digitized by Google

und wie sie angewendet werden sollen, von den eben bezeichneten wieder verschieden sind; z. B. prismatische (drei- und vierseitige), conische (kegelförmige); ferner: walzen-, scheiben-, münz-, ring-, S- oder V-förmige u. dgl. m.

Wenn das Glüheisen (zum Brennen, cauterisiren) bei Hufkrankheiten angewendet wird, so geschieht es in folgenden Fällen:

1) Um schwammige und wuchernde Geschwüre theils zu zerstören oder ihre Thätigkeit umzustimmen, z. B. bei veralteten Steingallen, besonders wo das Leiden blos noch auf den Hufbeinast beschränkt ist; bei Huffisteln, welche noch keine Bänder, Sehnen, Knorpeln und Gelenke berühren; bei dem Strahlkrebs und andern üppigen Substanzwucherungen u. dgl., in welchen Fällen es das schnellste, sicherste und wohlfeilste Umstimmungsmittel und daher den chemischen Aetzmitteln schon in so fern vorzuziehen ist, als seine Einwirkung nach dem Ort und dem Grad genau bestimmt werden kann.

Das Eisen muß für solche Fälle weißglühend seyn, und darf blos Krankhaftes, nicht aber Gesundes damit berührt werden. —

2) Als blutstillendes Mittel, zumal bei frischen Hufwunden, welche durch Operation entstanden sind, wird das Glüheisen von Einigen noch angewendet, allein es ist überflüssig, selbst nachtheilig, und es kann das Bluten am besten mittelst eines zweckmäßigen Verbandes gestillt werden.

3) Das Brennen kann als Nachkur nützlich seyn, wo z. B. nach geheilten Hufschäden, besonders oberhalb der Krone, wie dieß zuweilen vorkommt, eine Verdickung zurückgeblieben, eine Knochenauftreibung oder Steifigkeit im Gelenke eingetreten oder zu befürchten ist; jedoch darf das Feuer nicht früher angewendet werden, als bis alle Spur von Entzündung beseitigt ist.

Das Brennen auf der Haut geschieht entweder mit Strich oder Streifen (Strichfeuer), oder Punkten (Punktirfeuer).

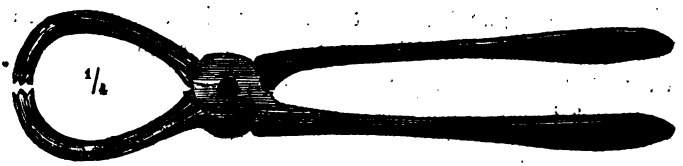
Digitized by Google

Die Wirkung des Glüheisens, wenn solches auf die Haut angewendet wird, besteht zunächst darin, daß in dem betreffenden Theile eine Rothlauf-Entzündung entsteht, nach deren günstigem Verlauf eine vermehrte Resorption erfolgt. Was aber die eindringende Wärme noch weiter bewirkt, ist noch nicht hinlänglich bekannt.

Das für solche Fälle anzuwendende Glüheisen darf nicht weiß-, sondern nur roth-glühend seyn, und die Haut darf nur um ein Drittheil ihrer Dicke und so gebrannt werden, daß die Brandstriche stark braun erscheinen und eine Ausschwitzung seröser Feuchtigkeit sichtbar wird. Bei jedem stärkeren Brennen, und besonders wenn die Haut durchgebrannt wird, entsteht Eiterung mit noch andern nachtheiligen Folgen.

Die Anwendung des Glüheisens erfordert große Vorsicht, und es darf, wie oben schon erwähnt worden ist, nicht an Hufwunden gebrannt werden, wo Bänder, Sehnen oder Gelenke in der Nähe liegen. —

4) Auch die Huf-Sondir-, oder Huf-Untersuchungszange



ist ein nicht wohl zu entbehrendes Instrument, und kann nur in einzelnen Fällen durch die Beschlagzange ersetzt werden.

B. Heilmittel (äußerliche).

Obgleich die Zahl der bei Hufkrankheiten äußerlich anwendbaren Heilmittel an und für sich sehr gering ist, und ein günstiger Erfolg nicht sowohl von ihrer Menge als vielmehr von der richtigen Wahl derselben und der gleichzeitigen Mitwirkung des Thierkörpers abhängt, so dürfte es aus verschiedenen Gründen doch nicht überflüssig seyn, wenn, um eine passende Auswahl treffen zu können, hier mehrere derselben aufgezählt oder angedeutet werden; denn bekanntlich gibt es thierärztliche Praktiker, welche oft ein Heilmittel

Digitized by Google

sehr hoch schätzen, während andere, eben so erfahrene, zu demselben kein Zutrauen haben, und es daher gar nicht anwenden, ja sogar verachten.

Bei den hieher bezüglichen Arzneikörpern wurde zugleich auch auf Einfachheit und auf die sogenannten Hausmittel, besonders aber auf möglichste Wohlfeilheit Rücksicht genommen.

Wenn es anderwärts schon geschehen ist, daß die Arzneimittel, statt wie in wissenschaftlichen Werken nach ihrem eigenthümlichen physikalisch-chemischen und dynamischen Charakter, nach alphabetischer Ordnung ꝛc. beschrieben worden sind, so wird man sich hier keinem Vorwurf aussetzen, wenn dieselben mehr und so viel als thunlich nach ihrer Form aufgeführt werden. Im Uebrigen bleibt es der Einsicht dessen, der zur Behandlung kranker Hufe berufen ist, überlassen, wie er die einzelnen Heilstoffe wählen oder ihr Mengeverhältniß abändern will.

Die Bestandtheile einzelner Arzneien, z. B. der Salben, Tinkturen ꝛc., sind blos in der Absicht hier angegeben, damit sie der Angehende kennen lernen, nicht aber selbst bereiten oder zusammensetzen solle. —

Wo bei den zusammengesetzten Arzneien kein absolutes Gewicht angegeben ist, da sind Gewichtstheile zu verstehen. — Das Medicinal-Gewicht (wovon 1 ℔ mit $^3/_4$ ℔ oder 24 Loth Civilgewicht gleich ist)*) wird in ganz Deutschland nach Pfunden, Unzen, Drachmen, Skrupel und Granen abgetheilt; es ist nämlich:

Pfund.		Unze.		Drachme.		Skrupel.		Grane.
℔		℥		ʒ		℈		Gr.
1	=	12	=	96	=	288	=	5760
		1	=	8	=	24	=	480
				1	=	3	=	60
						1	=	20
								1

*) Eine Unze Medicinalgewicht ist beinahe 9 Gran schwerer als 2 Loth württemb. Civilgewicht.

Digitized by Google

Die Halben dieser absoluten Gewichtstheile werden mit S, z. B. ½ß, ʒß, ʒß, ℈ß und Gr.ß bezeichnet.

Die gegen Hufkrankheiten gebräuchlichen Mittel sind im Allgemeinen:

I. Kälte (Umschläge).
II. Wundwasser.
III. Warme Bäder.
IV. Warme Breiumschläge.
V. Geistige Einreibungen.
VI. Balsame und Tinkturen.
VII. Salben.
VIII. Kleb- oder Baumwachs.
IX. Streupulver.

I. Kälte.

Als Kälte erregende, resp. Wärme entziehende Mittel können angewendet werden:

a) Wasser,
b) Schnee,
c) Eis,
d) Lehmbrei,
e) Lehmbad,
f) Kleienbrei,
g) Essig,
h) Bleiwasser,
i) Alaun ꝛc.

No. 1. Kaltes (Wasser ꝛc.)

Wirkungsart: Durch die Anwendung der Kälte (in Form von Umschlägen) wird dem Hufe die übermäßige Wärme entzogen, die erhöhte Empfindlichkeit, besonders in dem Muskel- und Gefäßsystem, vermindert, Ausschwitzung und Eiterung verhütet; ferner wird ein größerer Andrang von Blut gegen den Huf abgewendet, der Hornschuh erweicht und erweitert. Die Wirkung der Kälte kann durch Zusatz eines oder einiger der oben bemerkten Mittel, als Schnee, Eis, Essig, Kochsalz, rohen Alaun ꝛc. verstärkt werden. Die

Digitized by Google

Temperatur der kalten Umschläge soll von 0 bis 5, und nie über 10° R. betragen. Je kälter sie sind, um so wirksamer, dürfen aber weniger lang fortgesetzt werden. Dagegen bei einer Neigung zum Brand ist die Kälte mehr schädlich als nützlich.

Heilanzeige: Die kalten Umschläge sind angezeigt und werden angewendet, wenn der Huf eine vermehrte Wärme und eine krankhaft erhöhte Empfindlichkeit zeigt, wenn das Hufhorn sehr ausgetrocknet und hart ist, z. B. im Anfang der örtlichen, so wie der allgemeinen Hufentzündung, der Verbällung, bei dem Zwanghuf, der Vernagelung, dem Kronen- und Nageltritt, nach Quetschungen und Erschütterungen, bei starken Blutungen, und überhaupt wo man eine Entzündung zu verhüten oder zu beseitigen, oder im Innern des Hufes Ausschwitzung zu befürchten hat und Eiterung verhindern will. Es wird hiemit so lange fortgefahren, bis die oben genannten Zufälle verschwunden sind, jedoch wird dieß selten über 4 bis 6 Tage lang nöthig oder nützlich seyn.

Anwendungsweise. In leichteren Fällen, wo kalte Umschläge angezeigt sind, wird der Huf blos 10 bis 15 Minuten lang entweder a) in kaltes Wasser gehalten, was je nach Umständen des Tages einige oder mehrere Male zu wiederholen ist, oder im höheren Grade wird b) ein mehrfach zusammengelegtes Stück alter Leinwand mit Wasser ꝛc. befeuchtet und als Umschlag um den Huf gebunden; noch wirksamer ist es aber, wenn c) der ganze Huf mit Lehmbrei, dem etwas Kleie zugesetzt seyn kann, mittelst eines starken, sog. Huflappen umgeben wird. d) Auch der Kuhdünger ist bei kranken Hufen als ein kühlendes, schleimiges und erweichendes Mittel zu Umschlägen sehr nützlich, und kann entweder für sich allein oder auch in Verbindung mit Lehm- oder Kleienbrei angewendet werden. Die kalten Umschläge sind nach Umständen des Tages öfters zu erneuern, oder der leidende Huf in der Zwischenzeit einige Minuten lang in kaltes Wasser zu halten.

Digitized by Google

II. Wundwasser.

Die zu Wundwassern anwendbaren Mittel sind:

a) Eisen-, b) Kupfer- und c) Zinkvitriol, d) Höllenstein, e) Bleiessig, f) Bleizucker, g) Mineral- und h) Pflanzensäuren, i) Weingeist, k) Honig.

Im Allgemeinen ist die Wirkung der Wundwasser, je nach ihrer Beschaffenheit und Zusammensetzung verschieden, nämlich: wundreinigend, zusammenziehend, zertheilend, entzündungswidrig, reizend, gelind ätzend.

No. 2. R. Essig 4 Theile,
Wasser 8 Theile, und
Kochsalz 1 Theil.

Wirkungsart: Zertheilend, zusammenziehend, entzündungswidrig.

Anwendung: bei oberflächlichen Quetschungen und Entzündungen, als Folgen von Streifen, Einhauen und Verbällungen von geringem Grad und wo noch keine Eiterung eingetreten ist.

Der leidende Theil wird öfters damit angefeuchtet, gewaschen, oder es wird als Umschlag angewendet.

No. 3. R. Bleiessig 1 Theil,
Wasser 24 Theile.

Durch Zusatz von 1 Theil Weingeist erhält man das sog. Goulardische (Blei-) Wasser.

Das Bleiwasser wirkt entzündungswidrig, zusammenziehend, zertheilend und austrocknend, ist aber bei tiefer liegender und heftiger Entzündung, so wie bei schon eingetretener Eiterung, mehr schädlich als nützlich.

Wird angewendet: bei großer Reizbarkeit, Empfindlichkeit und vermehrter Wärmeentwicklung, großer Ausdehnung, Erschlaffung und schmerzhaften Entzündungen, z. B. bei Verletzungen durch Streifen, Einhauen, oberflächlichen Kronentritten, wenn Quetschung damit verbunden ist.

Die leidende Stelle wird mit dieser Flüssigkeit entweder öfters befeuchtet, oder sie wird mittelst mehrfach zusammengelegter Leinwand als Umschlag angebracht.

Digitized by Google

Bei nicht ganz frisch entstandenen, jedoch schmerzhaften Entzündungen ꝛc. kann statt des Wassers ein Kamillenaufguß angewendet werden.

No. 4. R. Kupfervitriol 1 Theil.
Wasser 24 bis 36 Theile.

Wirkt auf Wunden und Geschwüre ätzend, reinigend und austrocknend.

Findet seine Anwendung bei Wunden und Geschwüren mit schlaffer und üppiger Granulation (Fleischwärzchenbildung) und reichlicher Jauchebildung, z. B. bei bösartiger Strahlfäule, so wie auch bei Hufwunden, welche der Vernarbung nahe sind.

Mit dieser Flüssigkeit werden Wergbausche benetzt und die betreffende Stelle des Tages einige Mal damit verbunden. Nach Umständen kann sie auch als Einspritzung angewendet werden.

No. 5. R. Zinkvitriol 1 Theil,
Wasser (oder einen aromatischen Aufguß Nro. 16 oder 17) 6 Theile.

Seine Wirkung ist gelind erregend, die Aufsaugung befördernd und austrocknend.

Kann angewendet werden bei Wunden mit lockerer Fleisch- und fehlerhafter Eiterbildung, der Strahlfäule ꝛc.

Die Anwendung geschieht wie bei dem vorhergehenden und dem nachfolgenden Mittel, als Waschung, Bähung oder Einspritzung.

No. 6. R. Eisenvitriol 1 Theil.
Wasser 20 bis 30 Theile.

Ist reizend, austrocknend, zusammenziehend und daher auch blutstillend.

Anwendbar bei schlaffen und reizlosen Wunden mit starker Eiterung und lockeren Granulationen, so wie auch bei leichten Blutungen.

Wie die vorigen Mittel anzuwenden.

Anmerkung. In Nothfällen, z. B. bei einer frischen Vernagelung, kann selbst die Tinte, so wie auch die

Digitized by Google

schwarze Wagensalbe (welche beide etwas Eisen enthalten), als Hausmittel angewendet werden.

No. 7. R. Weingeist 3 Theile,
Weinessig 6 Theile,
Schwefelsäure 1 Theil,
abgeschäumten Honig 2 Theile.

Gemischt, filtrirt und gut verschlossen zum Gebrauch aufbewahrt.

Dieses (Theden'sche) Wundwasser bewirkt Zertheilung, ist schmerzstillend, wundreinigend und die Eiterung verhindernd.

Ist gegen tiefgehende Quetschungen und Entzündungen, bei Blutunterlaufungen und einfachen Fleischwunden anzuwenden.

Wird als Umschlag benützt.

(Oxycrat, einfaches.)

No. 8. R. Essig, Wasser } von jedem 18 Theile.
Salmiak 1 Theil.

Durch Zusatz von 2 Theilen Kamphergeist erhält man das zusammengesetzte Oxycrat.

Wirkt entzündungswidrig, gelind zusammenziehend, zertheilend, schmerzlindernd und Wärme entziehend.

Kann mit Nutzen angewendet werden bei Entzündungen, welche mit Quetschung verbunden sind, z. B. bei frisch entstandenen Verletzungen ꝛc. durch Streifen und Einhauen.

Wird mittelst angefeuchteter Leinwand oder Binden um den leidenden Theil angebracht.

No. 9. R. Essig 18 Theile,
Wasser 48 Theile,
Salmiak, Salpeter } von jedem 1 Theil.

(Schmucker's Umschlag.) Wirkt kühlend, gelind zusammenziehend, entzündungswidrig.

Ist anzuwenden nach Verletzungen, welche durch Streifen, Einhauen u. dgl. entstanden sind, bei der Hufverbällung ꝛc.

Wird wie das vorige angewendet.

Digitized by Google

No. 10. ℞. Terpentinöl 1 Theil,
Salzsäure 2 Theile,
Wasser 36 bis 40 Theile.

Wird empfohlen gegen übelriechende Huf- und Strahlgeschwüre, und soll sogar beim Strahlkrebs nützlich seyn.

Die kranke Stelle wird täglich einige Mal damit befeuchtet oder mittelst Werg, welches hiemit benetzt ist, verbunden.

No. 11. ℞. Schwefelsäure 1 Theil,
Wasser 24 bis 32 Theile.

Diese Mischung wirkt wundreinigend, zusammenziehend und gelind ätzend. Ist gegen veraltete Strahlfäule anzuwenden. Wird jedoch bei großer Empfindlichkeit des Strahls ꝛc. nicht gut ertragen und muß in diesem Falle mit Wasser noch mehr verdünnt werden.

Hiemit wird die leidende Stelle des Tags mehrere Mal befeuchtet, oder ein damit getränkter Wergbausch als Verband aufgelegt.

NB. Auch Mischungen aus Schwefelsäure und Weingeist in den Verhältnissen wie 1 zu 3 (Hallers saure Elixir) und 1 zu 5 (Rabel's Wasser) wurden früher, namentlich letztere als ein zusammenziehendes, austrocknendes Mittel bei veralteten Geschwüren ꝛc. angewendet; wird nun aber wenig mehr benützt.

No. 12. ℞. Höllenstein 1 Theil,
destillirtes Wasser 50 bis 80 Theile.

Ist erregend, ätzend und in sehr verdünntem Zustande wundreinigend.

Ist angezeigt bei Wunden, Fisteln und Geschwüren mit schwammiger Fleischbildung oder callösen Rändern, starker Absonderung von Jauche. Dagegen wo Sehnen, Bänder, Knochen und Knorpeln angegriffen sind, mag dieses Mittel nichts leisten, und es möchte hier mehr mit dem Messer auszurichten seyn.

Vor der Anwendung dieses Mittels ist die Wundfläche

Digitized by Google

von Jauche und Eiter gehörig zu reinigen, und daſſelbe ſo des Tages ein- bis zweimal mit Vorſicht anzuwenden.

Zuſammenziehender Liquor (von Villate ꝛc.).

No. 13. R. Bleieſſig 2 Theile,
weißen Vitriol } je 1 Theil, und
blauen Vitriol }
Weineſſig 4 Theile.

Dieſe Miſchung (welche, beiläufig geſagt, keine chemiſche Verbindung eingeht), wirkt in hohem Grade adſtringirend.

Nachdem der leidende Huf mittelſt eines ſchleimigen Bades gehörig gereinigt iſt, wird von dieſer Flüſſigkeit täglich zweimal bis auf den Grund des Fiſtelkanals eingeſpritzt.

Durch Anwendung dieſes Mittels ſollen nach Mariage (franzöſ. Thierarzt) Huffiſteln in allen Fällen und ohne Operation in 15 Tagen geheilt werden können (?!)

III. Warme Bäder.

Dieſelben theilen ſich in: a) einfache, b) ſchleimhaltige, c) beruhigende oder ſchmerzſtillende, d) gewürzhafte, e) Heublumen- und f) zuſammenziehende Bäder.

No. 14. Einfaches Bad (warmes Waſſer).

Schon die Wirkung des warmen Waſſers iſt bei höherer Temperatur (Wärmegrad) reizend, bei geringerem Wärmegrad reizvermindernd, erweichend, erſchlaffend; es wird dem betreffenden Körpertheil (Huf) Wärme mitgetheilt und mehr Blut zugeleitet.

Das Wachsthum und ſomit der Umfang deſſelben nimmt zu, die Bänder werden weicher, nachgiebiger, und es verliert ſich die Steifigkeit der Gelenke, vorausgeſetzt, daß noch keine Verwachſung derſelben ſtattgefunden habe. Die einfachen Hufbäder können beziehungsweiſe in ihrer Wirkung dadurch verſtärkt und reizend gemacht werden, daß man ihnen Koch- oder Steinſalz, Holzaſche, ſelbſt Weingeiſt u. dgl. zuſetzt.

Der Wärmegrad ſoll nicht unter 15° und nicht über 30° R. (d. h. blut- oder milchwarm) ſeyn, oder ſo, daß man die Hand wohl darin leiden kann; denn iſt ein ſolches

Digitized by Google

Bad zu warm, so bewirkt es durch Ueberreizung eine Rothlaufentzündung; der Eiterungsprozeß wird gehemmt, der Fuß schwillt an und die Heilung wird verzögert. Wenn es hingegen zu kalt, d. h. unter 15° angewendet wird, so erfolgt die Wirkung des kalten Bades.

Warme Fußbäder sind im Allgemeinen angezeigt und nützlich: wo man offene Hufwunden reinigen, die Eiterung reguliren, die Hornmasse erweichen und ihr Wachsthum begünstigen oder befördern will; sodann als Nachkur, wenn durch eine vorausgegangene Entzündung der Huf geschwunden, d. h. kleiner geworden ist, die Hufgelenkbänder straff sind und die Beweglichkeit der Gelenke leidend ist, bei rheumatischen Hufleiden und in allen den Fällen, wo man dem Huf Wärme und Feuchtigkeit mittheilen will.

Solche Bäder, wo sie angezeigt sind, müssen täglich zwei- bis dreimal angewendet und wenigstens 3 bis 6 Tage lang fortgesetzt werden.

Bei der Anwendung des Hufbades wird der leidende Huf in ein hinreichend großes, mit starkem Boden versehenes hölzernes Gefäß gestellt, in welchem so viel (etwa 5 bis 6 Maaß) Badflüssigkeit enthalten seyn muß, daß der Huf wenigstens bis über die Krone oder über den Schaden überdeckt wird, doch wird man selten nöthig haben, dasselbe bis über den Fessel hinaufreichen zu lassen. Die Dauer eines warmen Bades sollte nicht weniger als eine halbe Stunde betragen; findet man es für gut oder nothwendig, dasselbe längere Zeit wirken zu lassen, so muß zum Nachschütten eine wärmere Badflüssigkeit in Bereitschaft gehalten werden.

Nach jedesmaligem warmem Bade ist der Fuß, so weit die Haare naß sind, gut abzutrocknen und mit einem wollenen Lappen zu verbinden, um somit jede nachtheilige Erkältung zu verhüten.

No. 15. Schleimhaltiges Bad.

Zu solchem kann gewählt werden:

a) Kleie (aus irgend einer Getreideart),
b) Lein- oder Oelkuchen,
c) Käsepappeln sammt Kraut und Wurzeln.

Digitized by Google

Anmerkung. Klettenwurzel, Eibischwurz, Schwarzwurz, Wollkraut, Bockshornsamen, Leinsamen ꝛc. sind für diesen Zweck zu kostbar und können durch andere Mittel ersetzt werden.

Der Schleim, als ein Bestandtheil mehrerer Pflanzen, wirkt örtlich: besänftigend, einhüllend, erschlaffend, zertheilend, blutstillend und Eiterung befördernd; außerdem hebt er die Spannung in dem Zellgewebe, in den Bändern ꝛc.

Es ist dieß ein sehr nützliches Bad bei Wunden mit schmerzhafter Spannung, heftiger Reizung und mangelhafter Eiterung, Verdickung und Straffheit in den Bändern und Sehnen des Hufes und bei allzu großer Trockenheit des Hufhorns.

Von diesen schleimhaltigen Pflanzentheilen werden von dem einen oder dem andern einige Hände voll mit etwa 5 bis 6 Maaß Wasser einige Zeit lang gekocht und sodann bis zur gehörigen Temperatur bei Seite gestellt, oder, wenn es zu sehr eingekocht worden, mit kaltem Wasser auf den gehörigen Wärmegrad gebracht und (ohne es durchzuseihen) der kranke Fuß darin gebadet.

No. 16. Beruhigendes, schmerzstillendes Bad.

Hiezu sind geeignet:

a) gefleckter Schierling,
b) schwarzes Bilsenkraut,
c) Tollkirschenkraut,
d) Mohnkapseln.

Die narcotischen Mittel wirken örtlich angewendet: schmerzlindernd, krampfstillend, die krankhaft erhöhte Empfindlichkeit vermindernd, entzündungswidrig, zertheilend und die Eiterung befördernd.

Diese beruhigenden Mittel finden ihre Anwendung: bei sehr empfindlichen und schmerzhaften Wunden, Geschwüren und Fisteln, bei großer Spannung und Trockenheit derselben, z. B. bei veralteten und offenen Hufschäden ꝛc.

Da die Arzneistoffe zu diesem Behufe in ihrer Wirkung so ziemlich gleich sind, so werden blos eines oder einige

Digitized by Google

von denselben, und zwar solche gewählt, welche am wohlfeilsten oder am leichtesten zu haben sind. Hievon werden, wie bei den vorhergehenden, eine oder zwei Hände voll genommen, wie die schleimigen Bäder bereitet und ebenso verwendet. Auch dient diese Flüssigkeit zu Einspritzungen in Fistelgänge. — Wegen der betäubenden Eigenschaft dieses Mittels ist große Vorsicht nöthig.

No. 17. Gewürzhaftes Bad.

Zu einem solchen Bade können angewendet werden:

a) Kamillenblumen,
b) Rainfarren,
c) Wachholderbeer-Mehl.

Anmerkung. Salbei, Majoran, Lavendel, Melissen, Pfeffer- und Krausemünze sind zu theuer, um zu Hafbädern verwendet zu werden; übrigens können sie da, wo nur kleinere Quantitäten erforderlich sind, z. B. zu Einspritzungen in Fistelgänge ꝛc., mit Nutzen angewendet werden.

Zu einem gewürzhaften Bade werden die hiezu geeigneten Pflanzentheile, etwa eine bis zwei Hände voll derselben, mit der hinlänglichen Menge heißen Wassers übergossen, bis zur gehörigen Temperatur zugedeckt, vom Feuer gebracht und sofort als Bad verwendet. Sollen mit gewürzhaften Mitteln zugleich auch schleimige oder zusammenziehende verbunden werden, so müssen diese vorerst, wie bekannt, gekocht und sodann jene damit übergossen werden.

Es wird hiemit die Aufsaugung und die Zertheilung befördert, die Eiterung und die Granulation verbessert.

Gewürzhafte Bäder können mit Nutzen angewendet werden: beim kalten Brande, indem die Abgränzung des Todten von dem Lebendigen befördert wird; ferner bewirken diese Mittel eine verminderte Nerventhätigkeit, begünstigen die Erzeugung fester Fleischwärzchen und die Heilung schlecht beschaffener Geschwüre. Durch Beimischung einer geistigen Flüssigkeit wird ihre Wirkung erhöht.

Sie sind ferner nützlich nach Quetschungen mit Blutunterlaufungen, bei zurückgebliebenen Verhärtungen und Ver-

Digitized by Google

dickungen in den Weichgebilden, nach vorausgegangenen Entzündungen, deßgleichen bei schlecht eiternden und stinkenden Wunden und Geschwüren, z. B. älteren Kronen- und Nageltritten, eiternden Steingallen, Huffisteln ꝛc.

No. 18. Heublumen-Bad.

Unter Heublumen versteht man bekanntlich ein Gemenge von ganz- und halbreifen Grassamen, Blüthen ꝛc., welche beim Heu als Abfall oder Rückstand sich vorfinden.

Die Heublumen ꝛc. werden zu einigen Händen voll mit genugsam Wasser nur wenig gekocht oder mit heißem Wasser übergossen und wie die vorigen Bäder angewendet.

Die Wirkung der Heublumenbäder ist fast gleich mit den Bädern aus gewürzhaften Pflanzenstoffen, als ein wohlfeiles Reinigungsmittel bei eiternden Hufschäden sehr zu empfehlen.

Heublumenbäder können da, wo die gewürzhaften oder zusammenziehenden warmen Bäder angezeigt sind, als ein wohlfeiles Hausmittel angewendet werden.

No. 19. Zusammenziehendes Bad.

Die passendsten Mittel hiezu sind:

a) Eichenrinde (und Eichenlaub),
b) Weidenrinde,
c) wilde oder Roß-Kastanien.

Anmerkung. Säuren, Eisen und Blei, roher Alaun u. dgl. sind als Zusätze zu gerbstoffhaltigen Bädern nicht gebräuchlich, indem sie sich gegenseitig zersetzen.

Man wählt eines oder einige von diesen Pflanzenmitteln und nimmt, nämlich von jedem, eine oder einige Hände voll zu einem Fußbade, bereitet, behandelt und verwendet sie, wie bei dem vorhergehenden Bade gesagt ist.

Die zusammenziehenden Mittel vermehren den Zusammenhang der thierischen Fasern, machen dieselben zusammenschrumpfen und verdichten; auf Wunden gebracht, bewirken sie eine größere Gerinnbarkeit des Blutes, Verminderung des Eiters und der Jauche, und beschränken die üppige Fleischbildung. Hiebei wird jedoch bemerkt, daß diese sog. Gerbe-

Digitized by Google

mittel nicht in der Art und in dem Grad auf Theile des lebenden Körpers wirken, wie z. B. auf die todte Haut.

Anwendbar: bei größerer Erschlaffung und Auflockerung thierischer Gebilde, allzu reichlicher und fehlerhafter Eiterbildung, beim kalten Brand und ödematösen (wässerigen) Anschwellungen, d. h. insoferne nicht ein Allgemeinleiden zu Grunde liegt, in welchem Falle sich durch die Anwendung äußerlicher Mittel allein kein günstiger Erfolg erwarten oder erzwingen läßt. Auf stark entzündete, so wie auf gut eiternde Wunden sind die zusammenziehenden Mittel schädlich.

IV. Warme Breiumschläge (Cataplasma).

Hiezu bedient man sich:

No. 20. a) der Kleie, b) des Leinkuchen- oder c) Leinsamenmehls, d) schwarzen Bilsenkrauts, e) Käsepappelnkrauts sammt Wurzeln, f) der Mohnkapseln ꝛc.

Nachdem diese Pflanzenstoffe gehörig klein geschnitten sind, wird von dem einen oder auch einigen — eine oder nach Erforderniß etliche Hände voll genommen, mit genugsamem Wasser zur Breidicke gekocht, mittelst einem leinenen Lappen lauwarm auf die leidende Stelle gebracht, und noch ehe die Masse ganz erkaltet, wieder erneuert.

Sie wirken beruhigend, schmerzstillend, zertheilend, die Eiterung befördernd, und werden angewendet bei veralteten und schmerzhaften Geschwulsten, welche man entweder zertheilen oder in Eiterung versetzen will, z. B. Anschwellung des Fessels, der Ballen ꝛc., als Folgen von Streifen und Einhauen ꝛc.

V. Geistige Einreibungen.

No. 21.	R.	Weingeist	4 Theile,
		Kamphergeist	2 Theile,
		Terpentinöl	1 Theil.
No. 22.	R.	Terpentinöl	2 Theile,
		Salmiakgeist	1 Theil.

Sie wirken flüchtig reizend, zertheilend, ableitend und erwärmend.

Digitized by Google

Anwendbar: bei rheumatischen und schleichenden Entzündungen in fibrösen Theilen, z. B. bei der allgemeinen Hufentzündung (Rehe) ꝛc.

Weil sich das Terpentinöl nicht mit Weingeist verbindet, so muß die ganze Flüssigkeit vor jedesmaligem Gebrauch gut geschüttelt werden.

Hiemit werden die sich kalt anfühlenden Schenkel von oben bis unten auf den Huf täglich ein- oder einige Male eingerieben, d. h. so oft und lang, bis Haut und Haare wieder trocken sind und die erstere empfindlich wird. Nachdem nun die damit bewirkte Empfindlichkeit und beziehungsweise Entzündung sich nach einigen Tagen und ohne Erfolg verloren hat, kann die Einreibung wiederholt werden; die Wirkung dieser Mittel wird sehr unterstützt, wenn die leidenden Schenkel mit wollenen oder leinenen Lappen trocken verbunden werden.

VI. Balsame und Tinkturen.

Balsame nennt man gewöhnlich die harzigen Flüssigkeiten, welche durch Einschnitte in gewisse Bäume (heißer Länder) erhalten werden, wie z. B. Kopaivabalsam, der peruvianische Balsam (von welchen jedoch wegen ihres hohen Preises hier nicht die Rede seyn kann). Auch die Terpentine gehören hieher.

No. 23. Terpentinöl (Ol. terebinth.).

In Folge seiner reizenden Eigenschaft wirkt es belebend, vermindert die allzu starke Eiter- und Jauche-Absonderung, begünstigt die Abblätterung der durch Jauche angegriffenen Knochen- und Sehnentheile. Erwärmt ist seine Wirkung etwas milder.

Das Terpentinöl ist angezeigt bei übel aussehenden Wunden und Geschwüren von großer Unempfindlichkeit und schwammiger Granulation. Besonders günstig zeigt sich das erwärmte Terpentinöl bei frischen Vernagelungen, so wie auch bei älteren Hufschäden, wo Sehnen, Bänder und Knochen (nicht aber Gelenke) angegriffen sind.

Digitized by Google

No. 24. Terpentin (Terebinthina).

Der ganze Terpentin vermehrt die Thätigkeit schlaffer Wunden und Geschwüre; mit dem 8—4. Theil schwarzen Steinöls vermischt wird seine Wirkung gemildert; dagegen kann seine reizende Eigenschaft für mehr reizlose Wunden ꝛc. durch Zusatz von Terpentinöl verstärkt werden.

Dieses Mittel erregt und belebt die verminderte Nerventhätigkeit, erhöht die Gefäßthätigkeit und die Wärme, befördert die Erzeugung fester Fleischwärzchen und begünstigt die Heilung schlecht beschaffener Geschwüre.

Der Terpentin wird angewendet: bei Wunden und Geschwüren von verminderter Empfindlichkeit und geringer Thätigkeit mit Jauche-Absonderung, z. B. bei veralteten, eiternden Steingallen; deßgleichen Kronen- und Nageltritten, Strahlfäule ꝛc.; ferner ist der ganze Terpentin nützlich, um am Hornschuh Lücken auszufüllen, wie z. B. nach Aus- oder Nachgrabungen von sogenannten trockenen Steingallen, Vernagelungen, Hornklüften, hohlen Wänden ꝛc., und zwar in der Absicht, um theils Unreinigkeiten von diesen Stellen abzuhalten, theils die betreffende Hufstelle bei ihrer gehörigen Consistenz zu erhalten. Auf frische, so wie auch auf gut eiternde Wunden ist er zu reizend und daher schädlich.

Auf die von Horn entblößte Stelle wird der Terpentin ꝛc. wie eine Salbe entweder unmittelbar oder auch auf Werg gestrichen, und somit die Wunde bedeckt oder verbunden. Vertiefungen im Hufhorn ꝛc. werden damit ausgestrichen und sofort mit Werg satt ausgelegt; Trennungen der Hornwand werden blos damit bestrichen.

No. 25. Wundbalsam, einfacher (Bals. vulner. simplex).

Er besteht aus:

Terpentin 1 Theil,
höchst rectificirter Weingeist 12 Theile.

Seine Wirkung ist belebend, erregend, die Eiterung befördernd; er kann für sich allein oder in Verbindung mit andern Balsamen angewendet werden, auch kann er durch

Digitized by Google

Beimischung von Kampher, Aloe- oder Myrrhenpulver verstärkt werden.

Er ist anwendbar bei veralteten Geschwüren, mit großer Wundfläche und üppiger Granulation, welch' letztere er mäßigt und dabei die Eiterung befördert; ferner leistet er gute Dienste, wo die Wunden einen schlaffen Grund zeigen.

Mit dieser Mischung werden Werghäusche befeuchtet und auf die Wunde gelegt; oder es werden in etwaige Vertiefungen oder Fisteln Einspritzungen gemacht, mit Werg ausgelegt und verbunden.

No. 26. Aloetinktur, einfache (Tinct. Aloes simpl.).

℞. Aloepulver 1 Theil,
rectifizirten Weingeist 6 Theile.

No. 27. Myrrhentinktur (Tinct. Myrrhae).

℞. Myrrhenpulver 1 Theil,
schwachen Weingeist 6 Theile.

Durch den gelinden Reiz, welchen diese Balsame auf übel beschaffene Wunden hervorbringen, beschränken sie die übermäßige Absonderung von Jauche, machen dieselbe mehr eiterartig und bewirken eine festere Granulation.

Dagegen wirken sie nachtheilig, wenn sie auf frische, namentlich gut eiternde Wunden gebracht werden, indem sie für erstere zu reizend sind und bei letzteren die Eiterung aufheben oder unterdrücken.

Sowohl die Aloe- als die Myrrhentinktur, entweder jede für sich allein oder mit andern balsamischen Mitteln vermischt, können bei veralteten Fisteln, unreinen und bösartigen Geschwüren mit schwammiger Granulation und jauchiger Eiterung angewendet werden, besonders wo Sehnen, Bänder, Knochen und Knorpeln angegriffen sind und wo ein jauchiger Eiter abgesondert wird.

Von dieser Tinktur werden entweder Einspritzungen gemacht oder es wird Werg damit befeuchtet, auf die Wunde gebracht und verbunden. Zuweilen wird die Aloe oder Myrrhe in Pulverform in passenden Salben angewendet.

Digitized by Google

Da diese Mittel (besonders aber die Myrrhen) theuer sind, so werden sie nur in dringenden Fällen angewendet, und können öfters durch den weit wohlfeileren Terpentin ersetzt werden.

Eine Mischung, bestehend aus Aloetinktur und Egyptiaksalbe, wird (von Delwart u. A.) als nützlich gegen den Strahlkrebs empfohlen.

No. 28. Zusammengesetzter Balsam (Bals. compos.)

℞. Terpentinöl, Aloe-, Myrrhen- und Asant-Tinktur } gleiche Theile.

Durch seine erregende Eigenschaft wird die Abstoßung kranker und abgestorbener Theile vom gesunden befördert und die Jauche-Absonderung in Eiterung verwandelt.

Dieser Balsam kann wie der vorige angewendet werden: bei Wunden und Geschwüren von übler Beschaffenheit, und wo bereits Knochen, Sehnen, Bänder durch schlechte Eiterung und Jauche krankhaft verändert sind. Er wird so angewendet, wie der vorige Balsam.

No. 29. Aetzende Mischung (sog. Krebstinktur).

Sie ist zusammengesetzt aus:

weißem Arsenik	1 Theil	(4 Gran),
ätzendem Kali	15 Theile	(1 Drachme),
destillirtem Wasser	240 Theile	(2 Unzen),
gepulverter Aloe	15 Theile	(1 Drachme).

Dieses Arzneimittel wurde von dem Gestüts-Oberschmied Hofmann zu Babolna in Ungarn, als ein Specificum gegen den Strahlkrebs, mit glücklichem Erfolg angewandt, und als ein Geheimmittel von der k. k. österreichischen Regierung um die Summe von 2000 fl. C.M. oder 2400 fl. rh. angekauft.

Es wird die kranke Stelle — nachdem der größte Theil der Krebswucherung mit dem Messer abgetragen und die ganze Geschwürfläche gehörig gereinigt ist — mittelst eines Wergbüschels täglich dreimal, und wenn die leidende Stelle anfängt zu trocknen, täglich nur noch zweimal damit be-

Digitized by Google

ſtrichen; in die Strahlgruben wird ein Gemenge aus gepulvertem rohem Alaun und Aloe eingeſtreut und ſonach mit Werg ꝛc. gut verbunden. Wenn die Geſchwürfläche zu trocknen anfängt, ſo iſt Hoffnung zur Heilung vorhanden, welche in 4—6 Wochen beendet ſeyn ſoll. Bei größerer Bösartigkeit des Uebels dauert es wohl länger. Wegen baldiger Zerſetzung ſoll dieſe Aetzflüſſigkeit alle 4—5 Tage neu bereitet werden.

No. 30. Königs- oder Baſilienſalbe (Ungt. basilicum). Sie enthält:

Gelbes Wachs, Schiffspech, Fichtenharz, Terpentin Hammelstalg	von jedem 2 Theile.
Provençer-Oel	8 Theile,
gepulverten Weihrauch	1 Theil.

Ihre Wirkung iſt: gelind reizend, Wunden und Geſchwüre zu größerer Thätigkeit anregend, daher die Eiterung und eine gute Granulation befördernd und unterhaltend.

Dieſe Harzſalbe iſt ſehr wohlthätig auf Wunden mit ſchlaffem Grund und geringer Eiterung. Bei großer Schlaffheit und Reizloſigkeit der Wundfläche kann ihre erregende Wirkung durch Zuſatz von Aloe- oder Kampherpulver vermehrt, dagegen durch Beimiſchung von ſchwarzem Steinöl vermindert werden.

Sie wird entweder auf Werg geſtrichen und als Verband benützt, oder wenn die Wundfläche keinen weiteren Verband mehr nöthig hat, dieſelbe blos damit beſtrichen.

No. 31. Terpentinſalbe (Ung. digestivum) wird zuſammengeſetzt von:

Terpentin	6 Loth,
ein Eigelb	1 Loth,
gepulverte Myrrhe und Weihrauch, von jedem	$1\frac{1}{2}$ Quent,
Provençer-Oel	1 Loth.

(Das Gelbe von einem Ei wiegt ungefähr 1 Loth.)

Digitized by Google

Hat ungefähr die gleiche Wirkung wie die vorigen, d. h. sie befördert die Eiterung, unterstützt die Wiedererzeugung und ersetzt erlittenen Substanzverlust.

Kann in den gleichen Fällen wie die vorige gebraucht, und ebenso kann auch ihre Wirkung durch die oben benannten Zusätze verstärkt oder gemäßigt werden.

Wird wie die vorbeschriebene angewendet.

No. 32. Fichtenharz-Salbe (Ungt. Resin. Pini.). Anstatt Eibischsalbe (Ungt. altheae) ist eine Mischung aus:

Schweinefett 16 Theile,
gelbem Wachs und gereinigtem Fichtenharze je 1 Theil.

Wirkt im Allgemeinen wie die verschiedenen Fette.

Hie und da wird sie als Basis (Grundlage) zu reizenden Salben genommen, selten zu Hufsalben (s. oben S. 145) angewendet, indem sie durch wohlfeilere Mittel leicht ersetzt werden kann.

Die betreffende Stelle wird entweder damit eingerieben oder auch blos damit bestrichen.

No. 33. Quecksilbersalbe (Ungt. mercuriale) wird bereitet aus:

Käuflichem Quecksilber 2 Theile,
Hammelstalg 1 Theil,
Frisches Schweinefett 3 Theile.

Das Ganze wird in einem schwach erwärmten eisernen Gefäße so lange mit einander zerrieben, bis man kein Quecksilberkügelchen mehr darin erkennt; alsdann werden drei Theile schwach erwärmtes Schweinefett hinzugesetzt und so lange gemischt, bis eine gleichförmige Salbe daraus entsteht.

Sie wirkt zertheilend, vermehrt die Aufsaugung der in das Zellgewebe ergossenen und daselbst steckenden Flüssigkeit, vermindert den Blutzufluß nach der eingeriebenen Stelle, hebt die Spannung und verhindert den allzu starken Bildungstrieb.

Ist angezeigt bei rheumatischer Entzündung (z. B. der

Digitized by Google

allgemeinen Hufentzündung), besonders wo die Wärme und die Empfindlichkeit vermehrt ist; bei zurückgebliebener Verdichtung und Verhärtung in den Bändern, Sehnen und Knochen ꝛc. nach geheilten Hufübeln, und wo eine große Steifigkeit in den Gelenken zurückgeblieben ist.

Diese Salbe wird täglich ein- bis zweimal angewendet; da sie aber durch die Wärme von der Haut gegen die Haare zurückläuft, so muß sie in der Zwischenzeit nachgerieben werden.

Wenn die Empfindlichkeit nicht allzu groß ist, kann zu je 3—8 Theilen Salbe 1 Theil Salmiakgeist zugesetzt werden, wodurch sie wirksamer gemacht wird. Uebrigens soll sie nicht auf allzu große Flächen angewendet und nicht allzu lange fortgesetzt werden.

No. 34. Grünspansalbe (Ungt. aegyptiacum) besteht aus:

Gepulvertem Grünspan	3 Theile,
Weinessig	6 Theile, und
rohem Honig	8 Theile.

Sie ist gelind ätzend, reizend und zusammenziehend, verbessert die bildende Thätigkeit, bewirkt eine festere Granulation, vermindert die Jauche-Absonderung und befördert (wenn nicht Fisteln zugegen sind) die Vernarbung.

Sie wird angewendet bei unreinen Geschwüren mit schwieliger Granulation und reichlicher Absonderung eines dünnen Eiters oder Jauche. Mit dem vierten bis sechsten Theil Salzsäure vermischt, zeigt sie sich sehr nützlich und wirksam bei veralteter Strahlfäule, dem Strahlgrind, dem beginnenden Strahlkrebs und dem grindartigen Ausschlag an der Krone.

Mit einem Zusatz von Arsenik ist diese Salbe auch gegen den Strahlkrebs angewendet worden. Auch wird gegen das nämliche Uebel die Egyptiaksalbe in Verbindung mit Aloetinktur empfohlen. (Delwart.)

Ihre Anwendung geschieht wie bei der vorhergehenden Salbe; nämlich entweder unmittelbar auf die Wunde oder auf Werg gebracht und, wie bewußt, verbunden. In Fällen,

Digitized by Google

wo die Wunde sich vernarben soll, wird dieselbe blos damit bestrichen.

No. 35. Lorbeersalbe oder Lorbeeröl (Ungt. s. Ol. laur.). Ihre Wirkung ist etwas schwächer als die der folgenden Scharfsalbe. Durch Zusatz von Terpentinöl wird sie flüchtig reizender gemacht.

Sie findet in den vorher aufgezählten Fällen ihre Anwendung, wo die geistigen Einreibungen angezeigt sind, wirkt aber stärker und nachhaltiger; wird besonders angewendet, wo man durch größeren Blutfluß das Wachsthum des Hufes befördern will, z. B. bei Hornspalten, Hornklüften, dem Knollhufe ꝛc., in welch' letzterem Falle aber blos die Krone der betreffenden Stelle damit eingerieben wird; im Uebrigen ist die Anwendung wie bei der nachfolgenden Salbe.

No. 36. Spanischfliegensalbe (Ungt. cantharid. commune) enthält:

Schweinefett	3 Theile,
gepulverte Spanischfliegen	1 Theil.

Auf die äußere Haut gebracht, erregt sie Schmerz und Entzündung, mit Ergießung von Serum (Blutwasser) und plastischer Lymphe unter der Oberhaut; wird dieses Mittel nur mäßig angewendet, so wird durch den regeren Blutzufluß die Bildungsthätigkeit erhöht, so wie auch durch Gegenreiz (Ableitung) die krankhafte Stimmung oder tiefer liegende Reizung im Hufe ꝛc. von innen nach außen geleitet. Um die Spanischfliegensalbe milder zu machen, kann etwas Lorbeeröl zugesetzt werden; dagegen wird ihre Wirkung verstärkt durch Zusatz von Euphorbienharz, Terpentinöl, Brechweinstein oder Sublimat.

Sie findet ihre Anwendung nach vorausgegangenem Gebrauch kalter Umschläge, bei tiefliegenden und schon länger dauernden Entzündungen, in Folge von Verstauchungen, Erschütterungen und Verletzungen der Gelenke und übermäßiger Ausdehnung der Bänder; bei zurückgebliebener Steifigkeit und Hinken nach geheilten Hufübeln, als: Kronen- und Nageltritten, dem Knorpelschnitte ꝛc.

Digitized by Google

Diese Salbe wird auf der einzureibenden Stelle, besonders wenn dieselbe etwas groß ist, vorerst mit der Fingerspitze gleichmäßig vertheilt aufgetragen, sonach entweder mit der bloßen flachen Hand, oder mittelst einer über die Hand gestreiften Harnblase tüchtig eingerieben. Wenn nicht schon nach ungefähr 12 Stunden eine Entzündung der Haut und später eine Ausschwitzung erfolgt, so wird diese Einreibung nach 24 Stunden wiederholt.

VIII. Kleb- oder Baumwachs (Cera arborea).

Seine Bestandtheile sind gewöhnlich:

No. 37. Gelbes Wachs, gereinigtes Fichtenharz, Geigenharz } je 3 Theile,
Terpentin, Schweinefett } je 1 Theil.

Der Nutzen dieses Klebemittels besteht vorzüglich darin, an Hufen mangelnde Horntheile scheinbar zu ersetzen; äußere Gebrechen zu verdecken, und den gebrechlichen Hufen ein besseres Ansehen zu geben. Auch wird das Klebwachs zuweilen angewendet, um die durch Operation oder zufällig entstandenen Lücken an den Hufen auszufüllen, um Unreinigkeiten davon abzuhalten, wie z. B. nach tiefen Nachgrabungen bei Vernagelungen, trockenen Steingallen, ferner bei Hornspalten, Hornklüften, hohlen Wänden ꝛc.

Vor der Anwendung muß die schadhafte Stelle vorerst gut gereinigt, getrocknet, das Mittel selbst erwärmt und sofort in die Lücken, Spalten ꝛc. gut eingedrückt und verstrichen werden.

Dieses Mittel ist übrigens etwas kostspielig und kann füglich durch andere harzige und wohlfeilere Mittel, oder auch durch die schwarze (alte) oder frische Wagenschmiere ꝛc. ersetzt werden.

IX. Streupulver. (Pulv. inspersorius s. adinspersorius.)

Zuweilen werden bei Hufkrankheiten die Arzneien in trockener Form angewendet; sie sind jedoch nicht immer zweck-

Digitized by Google

mäßig, indem sie nicht wohl in die Vertiefungen einer Wundfläche eindringen. Sie lassen sich unterscheiden: a) in zusammenziehende und trocknende, b) in reinigende und reizende, c) in ätzende und zerstörende Streupulver.

a) Zusammenziehende und trocknende Streupulver.

No. 38. ℞. Holzkohlen und Eichenrindenpulver } von jedem gleich viel.

No. 39. ℞. Enzianpulver, Holzkohle und Eisenvitriol } von jedem gleiche Theile.

No. 40. ℞. Kalmuspulver und Zinkvitriol, oder rohen Alaun, } von jedem gleich viel.

Der gebrannte Alaun wirkt etwas stärker und zugleich auch gelind ätzend. Er wird jedoch selten angewendet.

No. 41. ℞. Chlorkalk mit Kohlen- und Kalmuspulver, } je gleich viel.

Diese zusammenziehenden und austrocknenden Mittel überhaupt, beschränken die üppige Fleischbildung, machen die Fasern strammer, vermehren den Zusammenhang schlaffer Fleischgebilde und vermindern eine allzu starke Wucherung derselben.

Vor jedesmaliger Anwendung dieser Mittel ist die Wundfläche mit Wasser von Jauche ꝛc. zu reinigen, hernach das Pulver etwa messerrückendick aufzustreuen, mit Werg zu bedecken und sonach zu verbinden. Im Uebrigen können die genannten Mittel entweder für sich, oder nach Umständen auch in verändertem Mischungsverhältniß angewendet werden.

Diese Mittel finden ihre Anwendung bei fauligen, stinkenden Wunden und Geschwüren von großem Umfange, mit lockerer Fleischerzeugung und reichlicher Jauche-Absonderung, z. B. bei faulem Strahl, veralteter oberflächlicher Steingalle u. dgl., Kronentritten, und auch überall, wo man die Vernarbung beschleunigen will.

Digitized by Google

b) Reinigende und reizende Streupulver.

No. 42. R. Kamillen- und Kohlenpulver, von jedem 2 bis 4 Theile.
Kampher 1 bis 2 Theile.

No. 43. R. Eichenrinden- oder Kalmuspulver, von jedem 3 bis 4 Theile.
Aloepulver 1 bis 2 Theile.

Wirkt erregend und belebend, die Aufsaugung vermehrend und die Abstoßung abgestorbener Theile befördernd. Die Wirkung von b) ist gelindreizend und austrocknend, verdichtet die Granulation und verbessert die Eiterung.

Nachdem die leidende Stelle gehörig gereinigt ist, wird dieses Mittel etwa eine Linie dick aufgestreut, mit Werg bedeckt und sofort verbunden.

Dieses Mittel ist angezeigt bei unreinen schlaffen Wunden mit schlechter Eiterung, üppiger und lockerer Granulation, z. B. bei veralteten und stinkenden Hufgeschwüren, Steingallen und Kronentritten.

c) Aetzende und zerstörende Streupulver.

No. 44. R. Kupfervitriol, } fein gepulvert und zu
gebrannter Alaun, } gleichen Theilen.

Seine Wirkung ist ätzend, reinigend und austrocknend.

Dient auf Wunden und Geschwüren mit schlaffer und wuchernder Fleischbildung und allzustarker Absonderung eines dünnen jauchigen Eiters.

No. 45. R. Arsenik 1 Theil,
Kohlenpulver 2 Theile.

Dieses ätzende und zerstörende Mittel mag beim Strahlkrebs versuchsweise angewendet werden; übrigens dürfte auch hier die Anwendung des Messers und des Glüheisens weit schneller, sicherer und wohlfeiler seyn.

X. Innerliche Arzneimittel.

Obwohl die Anwendung innerlicher Arzneimittel dem erfahreneren Thierarzt überlassen bleiben muß, so wird es

Digitized by Google

doch nicht überflüssig seyn, wenn hier wenigstens dem nicht ganz ungeübten Hufschmiede für sog. Nothfälle einige Formulare (Vorschriften) gegeben werden.

No. 46.

℞. Kochsalz, Glaubersalz, v. j. 3 Loth mische es.	*R.* Natr. muriatic. „ sulphuric. āā 3iß m.

S. Täglich 3 mal eine solche Gabe auf dem angefeuchteten Kleienfutter zu geben.

No. 47.

℞. Brechweinstein ½—1 Q. Glaubersalz 3 Loth Eibischwurzelpulver 2 Q. Mit Wachholdergesel zur Latwerge.	*R.* Tart. emetic. 3ß—3j Natr. sulphuric. 3iß Pulv. rad. alth. 3ij cum Roob juniperi ut f. elect.

S. Alle 2 bis 3 Stunden oder Tags 6 bis 8 solche Gaben beizubringen.

No. 48.

℞. Salpeter 1 Loth Doppelsalz 2 Loth Leinsamenmehl 2 Qu.	*R.* Kal. nitric. 3ß „ Sulphuric. 3j Sem. lin. 3ij

S. Wie das vorige zu bereiten und anzuwenden.

Diese sogenannten salzigen Mittel wirken im Allgemeinen entzündungswidrig, kühlend, schwächend, in kleinen Gaben mäßig reizend auf den Darmkanal, erleichtern und vermehren die Harn-Ab- und Aussonderung und die Darmausleerungen; in stärkeren und öfteren Gaben selbst laxirend. Ihre weitere Wirkung besteht darin, daß sie die erhöhte Gefäßthätigkeit herabstimmen und die Entzündung mäßigen; namentlich wird durch den Zusatz von Brechweinstein die Haut- und Lungenausdünstung vermehrt, die gesteigerte Empfindlichkeit und die aufgeregte Nerventhätigkeit vermindert, daher diese Mittel in leichteren, so wie in mäßig starken Graden der allgemeinen Hufentzündung, besonders wenn dieselbe mit Brustfell-Entzündung verbunden ist, mit Nutzen angewendet werden können.

Digitized by Google

No. 49.

℞. Versüßtes Queckſilber	½ Q.	*R.* Merc. dulc.	ʒß
Doppelſalz	2—3 Loth	Kal. sulphuric.	ʒi—ʒiß
Salpeter	1 Loth	„ nitric.	ʒß
Süßholzwurzpulver	2 Q.	Pulv. rad. liquirit.	ʒij

S. Mit genugſamem Wachholdergeſelz zur Latwerge zu bereiten und alle 4 bis 5 Stunden eine ſolche Gabe dem Thiere beizubringen.

Die Wirkung dieſes Mittels iſt in höherem Grad zertheilend, entzündungswidrig und abführend. Es findet daſſelbe ſeine Anwendung vorzüglich bei großer Aufregung des Nerven- und Gefäßſyſtems, trägen Darmausleerungen ꝛc., darf jedoch nicht zu lange fortgeſetzt oder in zu großen Gaben gereicht werden, am wenigſten oder nie, wenn der Miſt ſchon locker geballt, weich oder gar flüſſig abgeht, indem es ſchwer zu ſtillende Durchfälle erregt und ſelbſt tödtlich wirken kann.

Es kann mit gehöriger Vorſicht angewendet werden bei chroniſchen, rheumatiſchen und ſogenannten ſchleichenden Entzündungen des Bruſtfells, der innern Hufgebilde in Folge der Hufentzündung.

No. 50.

℞. Kampherpulver	½ Q.	*R.* Pulv. camphor.	ʒß
Salpeter	2 Loth	„ Kal. nitric.	ʒj
Kalmuswurzelpulver	1 Lth.	rad. Calam. arom.	ʒß

S. Wie die vorigen zur Latwerge zu bereiten und in je 3 bis 4 Stunden eine Gabe zu reichen.

Dieſe Miſchung, obgleich der Theorie nach nicht ganz ſchulgerecht, hat ſich in verſchiedenen Krankheitsfällen ſehr wirkſam bewährt. Es wirkt namentlich der Kampher flüchtig reizend, erregend; er befördert in dieſer Verbindung die Hautausdünſtung und die Ab- und Ausſonderungen, vermehrt die Thätigkeit des Herzens, befördert den Blutumlauf, erhöht die geſunkene Lebenskraft und die thieriſche Erregbarkeit. Da hingegen der Salpeter herabſtimmend wirkt, ſo iſt dieſe Verbindung mit Kampher am beſten dazu geeignet, die zu ſehr aufregende Wirkung des letztern zu mildern und in's

Digitized by Google

Besondere durch eine vermehrte Hautthätigkeit ꝛc. günstige Krisen herbeizuführen. Es kann daher diese Mischung mit Nutzen angewendet werden: in der entzündlichen und rheumatischen Rehekrankheit, besonders wenn dieselbe durch Erkältung entstanden und zugleich das Brustfell ergriffen ist, nachdem schwächende Mittel (als Salze, Aderlasse, Futterabbruch, äußere Reize ꝛc.) vorausgegangen sind, oder wenn dieser Zustand in den Brand überzugehen droht.*)

C. Verband.

Bei der Behandlung kranker Hufe macht der Verband ein nicht unwichtiges Hilfsmittel aus; denn ebenso wie durch einen zweckmäßigen Verband die Heilung unterstützt wird, und möglicherweise abgekürzt werden kann, eben so kann dieselbe auch durch einen ungeschickt angebrachten Verband erschwert und verzögert werden.

Der Zweck des Hufverbandes ist zunächst:

1) a) Blutungen zu stillen, oder b) eiternde Wunden von außen wenigstens so lange offen zu halten, bis sie in ihrem Innern zu heilen anfangen, und endlich c) allzu üppige Granulation zurückzuhalten.

2) Die zur Heilung erforderlichen Arzneimittel gehörig anzubringen.

3) Alles, was dem leidenden Huf nachtheilig werden kann, ins Besondere aber Unreinigkeiten, Verletzungen ꝛc. von demselben abzuhalten.

Die Huf-Verbandmittel sind einfach und bestehen gewöhnlich in dem sogenannten Huflappen, der Kronenbinde und der eigentlichen Hufbinde.

---

*) Wer sich mit den thierärztlichen Heilmitteln näher bekannt machen will, dem ist zu empfehlen:

Weiss, Dr. *C. F. H.*, Anleitung zum Verordnen der thierärztlichen Arzneimittel. Mit einer Uebersicht über Gabe, Form, passende Verbindung derselben und die chemischen Cautelen, durch 232 Beispiele erläutert. 8. 1848. geh. 48 kr. oder 15 sgr. Stuttgart bei J. F. Steinkopf.

Digitized by Google

1) Der Huflappen besteht aus starker Leinwand (oder auch aus altem Bastgewebe ꝛc.), etwa $^3/_4$ Ellen lang und eben so breit; er wird bei Hufentzündungen ꝛc. angewendet, indem man die nöthigen Ein- und Umschlagsmittel, z. B. Lehmbrei ꝛc., so an dem Huf anbringt, daß derselbe ganz davon umgeben ist; er wird oberhalb der Krone mittelst einer Binde mäßig fest gebunden.

2) Die Kronenbinde ist von zweierlei Art: a) um sowohl Verletzungen oder Geschwüre an oder auf der Krone mit Arzneien zu versehen, als auch dieselben vor mechanischen Eindrücken zu schützen, wird eine etwa 2 bis 3 Ellen lange und etwa 4 Finger breite (sog. Wickel-) Kreis- oder Zirkelbinde angewendet. Sie ist von hinlänglich starker Leinwand; an ihren beiden Enden sind zwei ungleich lange Bänder angenäht. b) Um an dem ebengenannten Hufttheile kalte Umschläge anzubringen, bedient man sich eines mehrfach zusammengelegten Stücks Leinwand, welches, nachdem es vorher mit der erforderlichen Flüssigkeit durchnäßt ist, z. B. bei leichten Kronentritten ꝛc., so um die Krone gebunden wird, daß ein Theil davon noch die Hornwand bedeckt oder darüber herabhängt.

3) Die eigentliche Hufbinde besteht aus einem Streifen starker (grauer) Leinwand; sie ist je nach Erforderniß 3 bis 4 Ellen lang und 3 bis 4 Finger breit, und an einem ihrer zwei Enden mit 2 starken Bändern versehen, wovon eines etwa $1^1/_2$ Ellen lang, das andere aber etwas kürzer seyn kann. Diese Binde wird am meisten an offenen Hufschäden gebraucht und ist in vielen Fällen unentbehrlich.

Als weiteres Verbandstück ist hieher zu rechnen das Abwerg, welches bei Thieren anstatt der Charpie gebraucht wird; dieses muß rein und nicht zu grob seyn; und da es mit der Wunde in unmittelbare Berührung kommt, so muß dasselbe vorerst gezupft, locker gemacht und von aller Unreinigkeit befreit werden, indem außerdem die ohnedieß empfindliche Wunde leicht noch mehr gereizt werden könnte.

Digitized by Google

Die anzuwendende Menge und ihre Form richtet sich nach der Größe, Tiefe und dem Umfang der Wunde ꝛc.

Bei einer frischen oder blutenden Wunde, sey sie durch Zufall oder in Folge einer Operation entstanden, wird das Werg trocken in dieselbe gebracht und solche eigentlich in und mit ihrem Blute verbunden; bei einer älteren oder eiternden Wunde hingegen ist zugleich die erforderliche Arznei mit einzubringen: besteht diese in einer Salbe, so wird die mit der Wunde in Berührung kommende Fläche des Werges damit bestrichen; besteht sie aber in einer Flüssigkeit, so wird dasselbe mit dieser ganz befeuchtet oder durchnäßt in die Wunde ein- oder aufgelegt.

In einem Fistelgang muß, nach geschehener Erweiterung oder Operation, ebenfalls eine verhältnißmäßig große Wergwicke, mit der nöthigen Arznei versehen, entweder mit dem Finger oder mit der Sonde auf den Grund gebracht werden, und nachdem die Wunde oder Fistel gehörig ausgefüllt ist, wird noch ein besonderer Wergbausch (als Compresse) darauf gelegt und sofort die Binde so angebracht, daß die inneren Verbandstücke sich unverrückt in der Wunde erhalten.

Die Anwendung des Werges (anstatt der Charpie) hat folgenden Nutzen: a) schützt dasselbe die Wunde vor dem Eindringen von Unreinigkeiten ꝛc.; b) saugt sie die in der Wunde erzeugte übermäßige Feuchtigkeit auf, und verhindert ihre Einsaugung und die Aufnahme in den Körper; c) kann durch dasselbe jedes Arzneimittel auf die Wunde gebracht werden. —

Bei Anlegung der in Ziffer 3 beschriebenen Hufbinde muß dieselbe schon wegen der eigenthümlichen Gestalt des Hufes, während des Umwickelns einige Mal umgeschlagen, d. h. gekreuzt werden, damit sie desto sicherer halte; auch ist Rücksicht zu nehmen, ob sie trocken oder naß angelegt werde: wird sie trocken angelegt, so darf sie nur mäßig fest angezogen werden, indem sie durch das nachherige Naßwerden sich verkürzt und leicht zu fest werden könnte, besonders wenn

Digitized by Google

an dem leidenden Theile eine Anschwellung zu befürchten ist; dagegen verhält sich dieß umgekehrt, wenn sie naß angelegt wird.

Ist man genöthigt, diese Binde fest anzulegen, so gebietet die Vorsicht, daß man die Krone der entgegengesetzten Seite ebenfalls mit einem Wergbausch versieht, damit sie nicht gedrückt ꝛc. und der Blutumlauf daselbst nicht gehemmt werde.

Der Verband darf weder zu fest noch zu locker seyn, sondern er muß so mäßig angebracht werden, daß die in und auf der Wunde liegenden Verbandtheile, als Werg, Compressen, Arzneien u. dergl., unverrückt auf derselben liegen bleiben und zugleich auch das Hervordringen des schwammigen Fleisches, wozu Hufwunden ohnehin eine starke Neigung haben, zurückhalten. Ein lockerer Verband geht leicht los, oder es füllt sich die Wunde mit wucherndem Fleische aus, ohne daß sie in ihrem Grund geheilt wäre. Hingegen ist ein zu fester Verband insofern nachtheilig, als er die Gefäße und nervenreichen, sehr empfindlichen Fleischtheile der Wunde drückt und reizt, und dadurch nicht nur unnöthige Schmerzen, sondern auch andere schlimme Folgen veranlassen würde.

Die Zeit, wie lange ein Verband zu verbleiben hat, hängt stets von der Beschaffenheit der Wunde, der Witterung und anderer Umstände ab; sind bedeutende Gefäße verletzt und war beim ersten Verband die Blutung stark, so bleibt derselbe ein bis zwei Tage liegen, selten länger. Ist die Wunde sehr empfindlich oder noch nicht in Eiterung, oder ist der Eiter von guter Beschaffenheit, so ist es hinreichend, sie des Tags nur einmal zu verbinden.

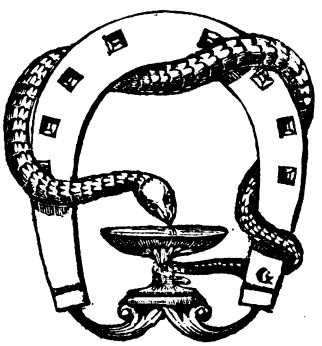
Wenn aber die Eiterabsonderung zu stark ist und Fistelgänge vorhanden sind, welche eine jaucheartige, öfters übelriechende Feuchtigkeit absondern, ins Besondere aber z. B. des Sommers, wenn die Witterung schwül ist ꝛc., so muß der Verband des Tages zweimal, selten öfter, erneuert werden.

Digitized by Google

Bei Abnahme des ersten Verbandes und in allen den Fällen, wo die Binde durch Blut oder Eiter beschmutzt und hart geworden, längere Zeit liegen geblieben und an dem Huf stark angeklebt ist, wird der Huf vorerst einige Minuten lang in ein Gefäß mit warmem Wasser gestellt und sofort die Binde allmählig losgewunden; dabei ist aber stets Vorsicht anzuwenden, daß die in der Wunde befindliche Wergwicke nicht gewaltsam herausgerissen wird, um nicht eine neue Blutung mit ihren Folgen zu veranlassen.

Ist ein Hufleiden von der Art, daß das Eisen auf dem Hufe bleiben kann oder muß, so werden die Arzneien ꝛc. mittelst passender Holzspähne oder Blechstreifen, welche gewöhnlich zwischen dem Eisen und dem Hufe eingestreift werden, angewendet. Bei Strahlkrankheiten wird die erforderliche Arznei auf Abwerg gebracht und so zwischen die beiden Schenkel des Strahls (in die Strahlgrube) eingezogen und das darüber Vorstehende mit der Scheere abgeschnitten.

Außer den hier beschriebenen Verbandgeräthen können besondere Zustände eine zweckmäßige Abänderung nöthig machen, die aber der Einsicht des Behandelnden überlassen bleiben muß.



Digitized by Google

Anhang.

Gesetzliche Verordnungen, Frageplan und Literatur.

1) Verordnungen.

In Betracht der Wichtigkeit des Hufbeschlags und in Erwägung des Schadens, welcher dem Pferdebesitzer durch die Unkenntniß oder Nachlässigkeit mancher Beschlagschmiede zugeht, haben fast alle Staaten Deutschlands Verordnungen erlassen, welche den Zweck haben, den Beschlag der Pferde zu überwachen und zu cultiviren; wie z. B. in unsern Nachbarstaaten Bayern: vom 1. Febr. 1810. — 1. Apr. 1811. — 8. Juni 1816. — 17. Dec. 1825 und 6. Oct. 1832. — Baden: vom 5. Apr., 3. Juni und 12. Juli 1843. — und (Rhein-) Hessen: Reg.Bl. von 1826, S. 185. Ebenso bestehen in Württemberg Verordnungen, welche sowohl über die Bildung und Prüfung der Lehrlinge, als auch über die Meisterprüfungen Vorschriften enthalten.

a) Eine Verfügung, betreffend die Bildung und Prüfung der Lehrlinge zünftiger Gewerbe (insoweit dieselbe auf die Hufschmiede ihre Anwendung findet), Reg.Blatt vom 25. Oct. 1837. §. 19 u. ff., lautet also:

„„Da in der zweckmäßigen Anwendung der Lehrzeit die wesentliche Grundlage der Gewerbebildung besteht, deren Förderung das Gesetz (Art. 76) unter die Hauptzwecke der Zunfteinrichtung zählt, so hat jeder Zunftverein und der denselben vertretende Zunftvorstand die Verpflichtung, nach bestem Wissen und Gewissen zu sorgen, daß die den Meistern des Vereins anvertrauten Lehrlinge einen sorgfältigen, gewissenhaften und möglichst vollständigen Unterricht in dem Gewerbe erhalten. Zu dem Ende haben die Zunftvorsteher von den Fortschritten

Digitized by Google

der Lehrlinge von Zeit zu Zeit Kenntniß zu nehmen, etwaige Beschwerden über Vernachlässigung des Unterrichts mit Strenge und Unparteilichkeit zu untersuchen, die Lehrlinge zum Besuche der öffentlichen Gewerbeschulen aufzumuntern und auf die Anschaffung von nützlichen Schriften und Modellen zum Selbstunterrichte der Lehrlinge den Bedacht zu nehmen. (§. 20.) Eine regelmäßige Prüfung der zünftigen Lehrlinge wird am Schlusse der Lehrzeit von dem Zunftvorstande vorgenommen ꝛc. — (§. 23.) Der unmittelbare Zweck dieser Prüfung ist, zu erforschen, ob der bisherige Lehrling den für einen tüchtigen Arbeitsgehülfen (Gesellen) erforderlichen Grad von Kenntniß des Gewerbes und von Fertigkeit in den Arbeitsverrichtungen desselben besitze. Zu diesem Ende hat der zu Prüfende

1) passende Fragen, welche sich auf die Kenntniß des Gewerbes, seiner Stoffe, der Werkzeuge und ihrer Anwendung ꝛc. beziehen, je nachdem es zweckmäßig erfunden wird, mündlich oder schriftlich zu beantworten;

2) einzelne Arbeiten des Gewerbes, die zur Probe der erlangten Kenntniß und Fertigkeit vorzüglich geeignet sind, vor den Augen der Prüfenden auszuführen ꝛc. —

(§. 24.) Die Arbeitsaufgaben, so wie die wichtigeren, bei der Prüfung vorzulegenden Fragen müssen von dem Obmann und den mit der Prüfung beauftragten Sachverständigen schon vor der Prüfung verabredet werden. ꝛc. (§. 26.) Ueber das Ergebniß der Prüfung erkennen die mit derselben beauftragten Sachverständigen durch Stimmenmehrheit; ꝛc. — (§. 28.) Streitigkeiten zwischen dem Lehrmeister und Lehrlinge über die Wirkung eines abweisenden Prüfungsurtheils auf ihr gegenseitiges Verhältniß ꝛc. eignen sich zunächst zum friedensrichterlichen Erkenntnisse des Zunftvorstandes.““ (Allg. Gewerbeordnung, Art. 86. Ziff. 6.*)

*) Für die Lehrlinge, resp. Gehülfen der Wundärzte bestehen solche Verordnungen schon seit 1567. Die neueste ist vom 14. Februar 1830, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil der Gehülfe in Abwesenheit seines Herrn in Nothfällen für denselben zu funktioniren hat.

Digitized by Google

b) Eine Verfügung, betreffend die Meisterprüfung der Hufschmiede, Reg.Blatt vom 3. Oct. 1843, S. 720 u. ff., lautet wie folgt:

„„Zu Erzielung einer Gleichförmigkeit bei den für die Ermächtigung zum Hufbeschlag erforderlichen Prüfungen und in Rücksicht auf die Wichtigkeit des Hufbeschlags für die Benützung und Erhaltung der Pferde wird in Gemäßheit höchster Entschließung vom 21. d. M. verfügt:

1) Die Prüfung, von deren Erstehung die Befugniß der Hufschmiede zu selbständiger Ausübung des Hufbeschlags abhängt (Ministerialverfügung vom 25. Okt. 1837. §. 47. Reg.Blatt S. 503), wird von der ordentlichen Prüfungs-Commission vorgenommen, und zwar

a) bei denjenigen Hufschmieden, welche ihre Befähigung als Meister durch Erstehung einer förmlichen Meisterprüfung nachweisen wollen, in Verbindung der gesammten Meisterprüfung, und

b) bei denjenigen, welche ihre Befähigung in den übrigen Theilen ihres Handwerks durch Zeugnisse über eine genügende praktische Vorbereitung in gesetzlicher Weise darlegen, in einem für sich bestehenden Akte. Diese besondere Prüfung wird jedoch von Hufschmieden, welche die Lehrvorträge an der K. Thierarzneischule in Stuttgart besucht und von den Vorstehern dieser Anstalt nach vorgängiger Prüfung Zeugnisse ihrer Tüchtigkeit als Thierärzte erlangt haben (Verfügung vom 7. Januar 1830. Reg.Blatt S. 25) nicht gefordert.

2) Unter den Mitgliedern der Prüfungscommission muß sich jedesmal wenigstens ein geprüfter, als befähigt anerkannter Thierarzt befinden. Die Bezirksämter haben daher bei der ihnen zukommenden Bezeichnung der Mitglieder dieser Commission hierauf Rücksicht zu nehmen. Thierärzte, welche zugleich das Hufschmiede-Gewerbe treiben, sind zu der Theilnahme der Prüfungscommission vorzugsweise geeignet.

Digitized by Google

3) Dem Meisterrechts-Bewerber sind wenigstens je zwei Fragen aus folgenden drei Hauptfächern zur Beantwortung zu übergeben:

a) Ueber das Allgemeine des Hufbaues: Beschaffenheit des regelmäßigen Hufes, Unterschied des Vorderhufes von dem Hinterhufe, fehlerhafte Formen der Hufe, Theile des Hornschuhs, der Hornwand, der Sohle, des Strahls ꝛc. und deren Beschaffenheit.

b) Ueber den Hufbeschlag selbst: Beschlagwerkzeuge, Materialien zur Anfertigung der Hufeisen und des Hufbeschlags, Regeln des Zurichtens der Hufe und des Auflegens der Eisen, Fehler des Beschlags, Arten des Beschlags nach Verschiedenheit der Benützung der Pferde, bei Platt- und Vollhufen, bei schiefen, Bock- und Zwanghufen, bei fehlerhaften Stellungen und Gängen.

c) Ueber die Krankheiten, so weit solche unmittelbar auf den Beschlag Einfluß haben; Beschreibung desselben und Angabe des Verfahrens beim Beschlag in Bezug auf denselben.

4) Als Arbeitsaufgabe ist zu bestimmen: die Anfertigung von zwei vordern und zwei hintern Hufeisen aus Stabeisen, das Beschneiden der vier Hufe eines Pferdes und Richten der Eisen, so wie das Beschlagen des Pferdes auf allen vier Füßen.

5) Die Prüfungscommission hat sich in ihrem über Erfolg der Prüfung zu erstattenden Gutachten bestimmt darüber auszusprechen, ob der Bewerber hinreichende Befähigung gezeigt habe. Das Bezirksamt hat die Prüfungsverhandlung nach Maßgabe vorstehender Bestimmungen genau zu prüfen. In dem Meisterbriefe der Schmiede ist der Erfolg der im Hufbeschlag erstandenen Prüfung besonders auszudrücken.""

Wer bei einer solchen Prüfung den erforderlichen Grad von Kenntnissen nicht besitzt (durchfällt), wird abgewiesen und kann sich erst nach Verfluß von 6 Monaten zu einer neuen Prüfung wieder melden.

Digitized by Google

Diesen Verordnungen liegt die weise Absicht zu Grund: den Beschlag der Pferde seiner Vervollkommung näher zu bringen, und dadurch den Pferdebesitzer im Interesse des Landes vor Schaden zu bewahren. Zu Erreichung dieses Zweckes wäre es sehr wünschenswerth, daß namentlich die Lehrlings-, resp. Gesellenprüfungen, mehr im Sinne des Gesetzes vollzogen und nicht, wie fast allgemein geschieht, bis zur Meisterprobe verschoben würden. Dadurch würden die in manchen Gegenden des Landes nicht ganz ungegründeten Klagen über den Mangel an guten Hufschmieden seltener werden. Möchten doch die betreffenden Behörden diesem Gegenstande, da wo es noth thut, die gebührende Aufmerksamkeit zuwenden.

Anmerkung. Die sog. Gesellenprüfung besteht alsherkömmlich darin, daß der Betreffende nur 1—2 Stück Hufeisen zu schmieden hat. Kenntnisse von dem Hufe, dessen äußerer und innerer Beschaffenheit, werden (mit äußerst wenig Ausnahmen) entfernt nicht verlangt. Dessen ungeachtet ist es aber etwas Gewöhnliches, daß der Meister (im Widerspruch mit der Verordnung v. Reg.Blatt Nro. 53 von 1837) das Beschlagen dem nicht geprüften, mit dem Bau des Hufes oft ganz unbekannten Gesellen, und dieser es dem Lehrjungen überläßt; welcher Schaden durch die verschiedenartigen Beschlagssünden sowohl dem Meister als in's Besondere dem Pferdebesitzer erwachsen, dieß zeigen fast tägliche Beispiele. Das einzige Mittel, diesem Uebelstand abzuhelfen, dürfte in einem strengen und consequenten Vollzug der Gesellen- und Meisterprüfung liegen. — Die zunächst für eine Gesellenprüfung sich eignenden Fragen dürften betreffen: 1) den Bau des Hufes (Frage 1—19); 2) den einfachen Beschlag gesunder Hufe (Fr. 30—36); 3) die nachtheiligen Wirkungen und Folgen eines fehlerhaften Beschlags (Fr. 38—49); 4) die äußere Beschaffenheit der unregelmäßigen (abnormen) Hufe (Fr. 50—56), und endlich die Ursachen und Folgen einer Vernagelung (Fr. 75). Die Wahl und spezielle Stellung dieser Fragen —, welche der zu Prüfende theils mündlich und theils schriftlich zu beantworten hätte — muß dem Examinator überlassen bleiben.

Digitized by Google

2) Frageplan.

In Bezug auf vorstehende Verordnungen glaubt der Verfasser dieser Schrift, nicht unzweckmäßig zu verfahren, wenn er sowohl dem Lehrling, resp. Gesellen, als auch dem Meisterrechtsbewerber im Hufbeschlagfache durch gegenwärtigen Frageplan Veranlassung gibt, die in dieser Schrift enthaltenen Hauptlehren zu wiederholen, und sich durch fleißige Selbstbelehrung zu dem gewiß nicht unwichtigen Akte der Prüfung vorzubereiten. Nicht minder dürften in diesem Frageplan selbst manchem Prüfenden Anhaltspunkte gegeben seyn, sowohl die Gesellen- als auch Meisterprüfungen nach einem gleichförmigen Plane vorzunehmen.

Die hieher bezüglichen Fragen handeln nun:

a) Von der Zergliederung des Hufes:
   1) von dem Hornschuh,
   2) von den in den Hornschuh eingeschlossenen Gebilden.

b) Von dem (einfachen) Beschlag regelmäßiger oder gesunder Hufe.

c) Von den nachtheiligen Wirkungen eines fehlerhaften Beschlags.

d) Von dem Beschlage fehlerhaft gebildeter oder gebrechlicher Hufe.

e) Von der Gesundheitspflege der Hufe.

f) Von den Gebrechen und Krankheiten des Hufes.
   1) Gebrechen des Hornschuhs,
   2) Krankheiten der im Hornschuh eingeschlossenen Gebilde.

a) Von der Zergliederung des Hufes.

1) Von dem Hornschuh.

1. Was ist der Zweck des Hufbeschlags? (Seite 21)
2. Was nennt man im Allgemeinen Huf? (22)
3. Was ist die nächste Bestimmung des Hufes? (22)
4. Wie soll ein guter Huf beschaffen seyn? (22)
5. Worin besteht die regelmäßige Form des Hufes? (23—24)

Digitized by Google

6. Wodurch unterscheidet sich der vordere von dem hintern Hufe? (Seite 25)
7. Aus welchen Hauptgebilden ist der Hornschuh zusammengesetzt oder wie wird derselbe eingetheilt? (27)
8. Welche Form, Verbindung und Bestimmung hat die Hornwand? (27—29)
9. Welche eigenthümliche Beschaffenheit zeigt die innere Fläche der Hornwand? (28—29)
10. Was begreift man unter Eckstreben (Eckstützen), wie ist ihre Verbindung und was ist ihr Nutzen? (29)
11. Was versteht man unter Trachten und woraus sind sie gebildet? (29)
12. Welche Form, Bestimmung und Verbindung hat die Hornsohle? (29)
13. Auf welche Art und Weise verbindet sich der Hornschuh mit den angränzenden Fleischgebilden? (33—34)
14. Welche Gestalt, Verbindung und Bestimmung hat der Hornstrahl? (31—32)

2) Von den in den Hornschuh eingeschlossenen Gebilden.

15. Was nennt man Fleischkrone, woraus besteht sie und was ist ihre Bestimmung? (33)
16. Was versteht man unter Fleischwand, wie ist sie beschaffen und was ist ihr Nutzen? (34)
17. Was begreift man unter Blätterwand, worin besteht sie und was ist ihre Bestimmung? (34)
18. Was heißt man die weiße Linie und wodurch wird sie gebildet? (34)
19. Was ist die Fleischsohle und der Fleischstrahl, und woraus bestehen dieselben? (34)
20. Welches ist die Anzahl, Form, Lage und Verbindung der zum Hufe gehörigen Knochen? (36)
21. Aus welchen einzelnen Knochen ist das Hufgelenk zusammengesetzt? (38)

Digitized by Google

22. Welches ist die Form, Lage und Verbindung der Huf-knorpel? (Seite 39)
23. Welche verschiedenartige Bänder kommen in den Hufen vor? (39)
24. Wodurch unterscheiden sich die (eigentlichen oder) Gelenks-bänder von den Kapselbändern? (39—40)
25. Was ist die Streckſehne des Hufbeins, auf welche Art und Weise ist dieselbe befestigt? (41)
26. Was sind die Beugesehnen des Hufbeins, wo und wie sind dieselben mit den untersten Fußknochen verbunden? (42)
27. Was begreift man unter Blutgefäßen? (44)
28. Was versteht man unter Nerven? (48)
29. Aus was werden die einzelnen Horntheile des Hufes (Hornschuhs) erzeugt? (52)

b) Von dem (einfachen) Beschlag regelmäßiger oder gesunder Hufe.

30. Welche Grundsätze sind bei Ausübung des Hufbeschlags zu beobachten und worauf beruhen dieselben? (71)
31. Wie soll ein gutes Hufeisen beschaffen seyn? (75)
32. Wodurch unterscheidet sich der Beschlag für ein Reit-pferd von dem eines Zugpferdes? (79)
33. Worin besteht der Unterschied zwischen einem vordern und einem hintern Eisen, und worauf gründet sich dieser Unterschied? (80)
34. Worin besteht die Eigenschaft guter Hufnägel? (82)
35. Welche Regeln hat man vor und während der Zube-reitung (dem Beschneiden) des Hufes zum Beschlag zu beobachten? (94)
36. Worauf hat man beim Aufrichten (Anpassen) des Eisens auf den Huf Rücksicht zu nehmen? (94
36. Welche Regeln hat man beim Aufnageln der Hufeisen zu beobachten? (97)
37. Worin besteht der Winterbeschlag und wie verschieden-artig wird derselbe ausgeübt? (98—102)

Digitized by Google

c) Von den nachtheiligen Wirkungen eines fehlerhaften Beschlags.

38. Wie oft soll ein Pferd beschlagen werden? oder: Welche Nachtheile hat ein zu selten und ein zu oft erneuerter Beschlag? (Seite 105)
39. Worin bestehen im Allgemeinen die Fehler, welche von ununterrichteten Schmieden bei Ausübung des Beschlags begangen werden? (107)
40. Welche Nachtheile hat das starke Beschneiden und Beraspeln der Hornwand? (108—109)
41. Worin bestehen im Allgemeinen die Fehler und Nachtheile schlecht beschaffener Hufeisen? (110)
42. Welche Nachtheile haben zu schwere, zu starke und zu schwache Eisen? (110—111)
43. Welche Nachtheile haben zu lange und zu kurze Eisen? (111)
44. Welche Nachtheile haben zu weite und zu enge Eisen? (112)
45. Welche Nachtheile haben ungleich und uneben geschmiedete Hufeisen? (112)
46. Inwiefern können die Stollen der Hufeisen fehlerhaft seyn und was sind die Folgen davon? (113)
47. In welch verschiedenartiger Weise werden Hufeisen von kenntnißlosen Schmieden fehlerhaft gelocht und welches sind die Nachtheile hievon? (114)
48. Welches sind im Allgemeinen die Fehler, welche beim Aufrichten der Hufeisen von unwissenden Schmieden begangen werden? (114—115)
49. Welche nachtheiligen Folgen haben in's Besondere solche Eisen, welche entweder hohl gerichtet oder an den Stollenenden abwärts gerichtet sind? (115)
50. Was versteht man unter Streifen, welches sind die Veranlassungen hiezu und was sind die Folgen? (118, 119)

Digitized by Google

51. Welchen Beschlag erfordern Pferde, die eine Neigung haben, sich zu streifen? (Seite 120)
52. Welches ist der Begriff vom Einhauen, was sind die Ursachen und die Folgen hievon? (121)
53. Wie ist für solche Pferde, die sich in die Eisen hauen, der Beschlag einzurichten? (122, 123)
54. Auf welche verschiedene Weise geschieht das Einhauen, und worin besteht die Abhülfe? (122—124)

d) Von dem Beschlag fehlerhaft gebildeter und gebrechlicher Hufe.

55. Worin bestehen im Allgemeinen die wesentlichen Abweichungen von der regelmäßigen Hufform und wie werden dieselben benannt? (127—128)
56. Was begreift man unter Platt- oder Flachhuf und was hat man beim Beschlag desselben zu beobachten? (128)
57. Was ist der Vollhuf und was ist beim Beschlag desselben zu berücksichtigen? (129)
58. Worin besteht der schiefe Huf und worauf ist beim Beschlag Rücksicht zu nehmen? (132)
59. Was ist der Zwanghuf und was hat man beim Beschlag desselben zu beobachten? (133)
60. Wie soll das Hufeisen für den Zwanghuf beschaffen seyn? (134)
61. Was versteht man unter Bockhuf, wie verschiedenartig ist seine Entstehung und wie ist derselbe zu beschlagen? (135)
62. Was begreift man unter Knollhuf, welches sind die wesentlichen Kennzeichen, und was ist beim Beschlag desselben zu beobachten? (137—138)
63. Worin besteht der Beschlag für das Rindvieh? (140—141)

e) Von der Gesundheitspflege der Hufe.

64. Worin besteht die Pflege und Behandlung der Hufe, um sie gesund zu erhalten? (142)

Digitized by Google

65. Welchen Nutzen hat das sogenannte Einschlagen der Hufe? (Seite 143)
66. Welche Vortheile hat das Einschmieren der Hufe? (144)
67. Welches sind die wesentlichen oder Hauptbestandtheile der verschiedenen Hufsalben? (144—145)

f) Von den Krankheiten des Hufes.

1) Gebrechen des Hornschuhs.

68. Welches sind im Allgemeinen die Ursachen der verschiedenen Hufkrankheiten? (149)
69. Welche Gebrechen und Fehler kommen vorzugsweise an den vordern und welche wieder blos an den hintern Hufen vor? (150)
70. Welches sind im Allgemeinen die Folgen der Hufkrankheiten? (150—151)
71. Worin bestehen die verschiedenen Hufübel und was sind im Allgemeinen die Folgen davon? (150—151)
72. Welches sind die gewöhnlichsten Fehler und Gebrechen, die am Hornschuh vorkommen? (152—153)
73. Was versteht man unter Hornspalte, was sind die Ursachen? (153)
74. Wie werden die Hornspalten eingetheilt, beurtheilt, und wie ist im Allgemeinen die Behandlung? (154)
5. Was begreift man unter Ochsenspalte, was sind die Ursachen, die Folgen, und wornach richtet sich die Behandlung? (160)
76. Was ist eine Hornkluft, wie entsteht sie und wie ist die Behandlung? (161)
77. Was versteht man unter hohlen Wänden, bei welcher Hufgattung kommen sie besonders vor und wie sind sie zu behandeln? (162)

Digitized by Google

2) Krankheiten der im Hornschuh eingeschlossenen Gebilde.

78. Was begreift man unter dem Ausdruck Stich, wie ist er zu beurtheilen und wornach richtet sich die Behandlung? (Seite 164)
79. Was versteht man unter Vernagelung? (166)
80. Welches sind die Veranlassungen (Ursachen) einer Vernagelung? (166)
81. Wornach ist eine Vernagelung zu beurtheilen und was sind die Folgen? (169)
82. Wie geschieht die Untersuchung einer stattgefundenen Vernagelung und wornach richtet sich die Behandlung? (169—170)
83. Welches sind die nachtheiligen Folgen von dem Verbrennen der Sohle des Hufes während des Aufrichtens der Hufeisen? (172)
84. Wornach ist das Verbrennen der Sohle (beim Aufrichten der Hufeisen) zu beurtheilen, und wie ist die Behandlung? (172—173)
85. Was versteht man unter Steingallen, und wie werden dieselben dem Grade nach eingetheilt? (174)
86. Welches sind die Ursachen der Steingallen, und wornach richtet sich die Behandlung? (174, 176)
87. Was versteht man unter Nageltritt, was sind die Kennzeichen und Folgen? (179)
88. Wornach sind Nageltritte zu beurtheilen und zu behandeln? (180)
89. Welches sind die Kennzeichen eines Kronentritts und welches sind die Veranlassungen hiezu? (183)
90. Wie werden die Kronentritte der Dauer und dem Grade nach eingetheilt? (184)
91. Wie hat die Untersuchung der Kronentritte zu geschehen, und wornach richtet sich die Behandlung? (184)
92. Was sind Huffisteln, wie verschiedenartig können dieselben vorkommen? (187)

Digitized by Google

93. Was ist Verbällung und was sind die Kennzeichen? (Seite 191)

94. Welches sind die Ursachen und wie ist die Behandlung der Verbällung? (192)

95. Was ist der Begriff von der allgemeinen Hufentzündung (Rehe) und welches sind die Ursachen derselben? (194—196)

96. Welches sind die Kennzeichen und wie ist der Verlauf der allgemeinen Hufentzündung? (196)

97. Welche Veränderungen erleidet zuweilen der Huf in Folge der allgemeinen Hufentzündung? (198)

98. Was nennt man Strahlfäule, was sind die Ursachen und wornach richtet sich die Behandlung? (202—205)

99. Was begreift man unter Strahlkrebs, welches sind die Kennzeichen und die Ursachen? (205—208)

100. Welche Mittel sind bisher gegen den Strahlkrebs angewendet worden? (206)

---

3) Literatur.

Daß man das Beschlagen der Pferde von jeher und bis auf unsere Zeit für sehr wichtig hielt, davon mögen die vielen Schriften Zeugniß geben, welche sowohl in älteren und neueren Zeiten, in verschiedenen Ländern und Sprachen darüber geschrieben worden sind. — In diesen hier (in chronologischer Ordnung) aufgezählten, mitunter sehr schätzbaren Werken und Abhandlungen, findet sich der Hufbeschlag theils ausschließlich, theils auch in Verbindung mit andern thierärztlichen Gegenständen mehr oder weniger ausführlich ab-

Digitized by Google

gehandelt. — Die mit * bezeichneten Werke enthalten unter Anderem Notizen über das Alter des Pferdebeschlägs.

a) Deutsche Werke.

* **Albrecht, Andr.**, (12. Jahrh.), des Kaiser Friedrichs Hufschmied (Roßarzneybuch). Venedig 1542.

Hörwart von Hohenburg, Von der hochberümpten, Adeligen und Ritterlichen Kunst der Reyterey. Tegernsee 1577.

Senter, M., Buech von der Roßarzney ꝛc. Augsburg 1588.

Uffenbach (C. Ruini), Krankheiten und Gebrechen der Pferde. Aus dem Italienischen. Frankfurt 1603.

Winter, S., Roß-Arznei-Kunst. Nürnberg 1658.

Trichter, V., Pferde-Anatomie oder Roß-Arzney-Buch. Frankfurt u. Leipzig 1716.

Löhneisen, Hof-, Kriegs- und Reitschule. Nürnberg 1729.

Bridge, Versuch einer genauen Zergliederung der Pferdefüße. A. d. Engl. 1752.

* **Schreber (La Fosse)**, Anmerkungen und Entdeckungen an Pferden, sammt einer neuen Art, Pferde zu beschlagen. A. d. Franz. Halle 1759.

Reizenstein, der vollkommene Pferdekenner. Uffenheim 1764.

v. Sind, Kunst, die Pferde zu zäumen und gut zu beschlagen. Frankfurt 1766.

— — Unterricht in den Wissenschaften eines Stallmeisters ꝛc., Anweisung, die Pferde nach der verschiedenen Bildung ihrer Füße gewiß zu beschlagen ꝛc. Göttingen 1775.

— — Stallmeister, der holländische, oder Anweisung, was zum Kennen, Zäumen, Sattein, Beschlagen ꝛc. der Pferde gehört. Leipzig u. Gröningen 1766.

* **Weber**, Abhandlung von dem Bau und Nutzen des Hufes der Pferde und der besten Art des Beschlags. Frankfurt u. Leipzig 1776.

* **Clark, J.**, Anmerkungen von dem Beschlagen der Pferde. A. d. Engl. Leipzig 1777.

* **Hartmann**, Anleitung zur Verbesserung der Pferdezucht ꝛc. Stuttgart 1777. Tübingen 1786.

Kersting, Unterricht, Pferde zu beschlagen. Göttingen 1777—94.

Mayer, der gründliche Hufschmied ꝛc. Wien 1777.

Prizelius, vollständige Pferde-Wissenschaft. Lemgo 1777.

Briefwechsel ꝛc. über Zäumung und den Beschlag der Pferde. Hannover 1778.

Digitized by Google

* v. Bonwinghausen, Anweisung, die Pferde besser und nützlicher als bisher zu beschlagen ꝛc. Stuttgart 1780—81.
Baum, von den Hornklüften der Pferde und ihrer Heilung. Marburg 1787.
Lorenz, von den Ursachen der Viehseuchen ꝛc., nebst einem Anhang vom Beschlagen der Pferde ꝛc. Salzburg 1788.
* Knobloch (La Fosse), Lehrbegriff der Pferdearznei. IV. Bd. Prag u. Leipzig 1788.
Oehlmann, Versuch eines chyrurgischen Handbuchs für neu angehende Hufschmiede und Pferdeärzte. Leipzig 1789 u. 1790.
Krünitz, Encyclopädie — Artikel Hufbeschlag. XXV. Theil. Brünn 1789.
Fechner (Brugnone), von der Zucht der Pferde, Esel und Maulthiere ꝛc. Prag 1790.
* Beckmann, Beiträge zur Geschichte der Erfindungen ꝛc. Bd. III. Leipzig 1790.
Freeman, Esqu., Abhandlung über den Bau und Mechanismus des Pferdefußes, nebst Beschreibung ꝛc. des Beschlags. Leipzig 1797.
Anleitung zur Erkenntniß und Heilung der Krankheiten bei Pferden. Heilbronn 1797.
K. F. B., Neues Taschenbuch für Pferdefreunde, Pferdeärzte und Beschlagschmiede. Leipzig 1797.
* Naumann, über die vorzüglichsten Theile der Pferdewissenschaft. Zweiter Theil. Berlin 1801—25.
Lehmann, Taschenbuch für Pferdeliebhaber, Roßärzte und Hufschmiede. Pforzheim 1801.
K. F. L., Taschenbuch für Pferdefreunde, Pferdeärzte und Beschlagschmiede. Halle 1801.
* Robertson (Mogalla), Pferdewissenschaft. II. Bd. Breslau 1797 u. 1801.
Moorcroft, über die verschiedenen bisher üblichen Methoden, Pferde zu beschlagen. A. d. Engl. von Beck. Hannover 1802.
Ueber die verschiedenen bisher üblichen Methoden, Pferde zu beschlagen ꝛc. A. d. Engl. Hannover 1802.
Pilger, Systematisches Handbuch der Veterinär-Wissenschaft. Gießen 1803.
Reizenstein (Ammon), Vollkommener Pferdekenner. Ansbach 1803.
Coleman (Bojanus), Grundsätze des Hufbeschlags. A. d. Engl. Darmstadt und Gießen 1805.
Seebald, das Ganze der niedern Reitkunst ꝛc. 8. Ulm 1806.

Digitized by Google

Binz, Unterricht über das Beschläg ꝛc. 8. Wien 1807.
Langenbacher, Unterricht über das Beschläg ꝛc. Wien 1811—40.
v. Müller (White), Handbuch der Pferde-Arzneikunde. A. d. Engl. Hannover 1813—28.
Rumpelt, Unterricht für Fahnenschmiede, vom vernünftigen und zweckmäßigen Beschlag der Pferde. Leipzig 1813.
Greve, Anleitung zum zweckmäßigen Beschläg ꝛc. 8. Osnabrück 1814.
Wagner, der Hufschmied ꝛc. 8. Berlin 1815.
— — Erfahrungen. Berlin 1816.
* Ginzrot, die Wagen und Fuhrwerke ꝛc. München 1817.
Schwab, Catechismus d. Hufbeschlagskunst. München 1815—42.
Powis, der neueste englische Hufschmied. Aus dem Engl. von L. L. H. Pest 1817.
Kegel, über den Umgang mit Pferden ꝛc., besonders beim Beschlagen. Bamberg und Würzburg 1819.
Lux, Vorschlag zur Cultur der Dorfschmiede ꝛc. Leipzig 1819.
v. Tennecker, der Taschenschmied oder Taschen-Roßarzt. Aus d. Engl. Leipzig 1819.
— — Militär- und Civil-Pferdearzt, Kur- und Beschlagschmied ꝛc. Leipzig 1820.
* Walther, das Pferd ꝛc. Gießen 1819.
Baum, von den Hornspalten ꝛc. Marburg und Cassel 1820.
Feuring, Unterricht für Beschlagschmiede. 8. Lippstadt 1821.
Nibbe, die Kenntniß von dem Pferde ꝛc. 8. Altenburg 1821.
* v. Tennecker, praktisches Lehrbuch der Hufbeschlagskunst ꝛc. Altenburg 1821.
* Dieterichs, die Hufbeschlagskunst ꝛc. 8. Berlin 1823.
Brunn, praktische Beschlagskunde ꝛc. Neu-Strelitz und Neu-Brandenburg 1825.
Ueber Hufeisen und Pferdebeschläg ꝛc. Ludwigsburg 1826.
Beck, Erzählungen, nebst einem Anhang über das Beschlagen der Pferde. Ludwigsburg 1826.
Pertitschka, Anleitung über das Beschlagen der Pferdehufe. Grätz 1827.
v. Hördt, Unterricht über die Pferdehuf-Beschlagskunst. Stuttgart 1827—29.
Korsepa, über das Beschlagen der Pferdehufe. Gräz 1827—36.
Klatte, Beleuchtungen und Bemerkungen über die von Balassa erfundene neue psychol. Methode, böse Pferde in einer Stunde zum Beschlag ohne Zwang abzurichten. Berlin 1828.
Lüpke, kurzer Entwurf einer Hufbeschlagslehre ꝛc. Halle 1828.

Digitized by Google

Büsken, Handbuch über das Ganze der Schmiedekunst und des Beschlägs ꝛc. Lemgo 1828.

Balassa, der Hufbeschlag ohne Zwang. 8. Wien 1828.

Binecker, der Hufschmied ꝛc. Suhl 1828.

v. Bach (Tennecker), der Hufbeschlag ohne Zwang. Dresden 1829.

S., Graf v., Anleitung zum Unterricht für Unteroffiziere der Reiterei über Pferdekenntniß, Hufbeschlag ꝛc. Ludwigsburg 1832.

Müller, Handbuch der Hufbeschlagskunst. Berlin 1832.

Unterricht über Pferdekenntniß, Hufbeschlag ꝛc. Ludwigsburg 1832.

Clark, Br. (Rhode), Hippodonomia, oder der wahre Bau, die Naturgesetze und Einrichtung des Pferdefußes ꝛc., nebst einer neuen Beschlagsmethode. Frankfurt a. M. 1832—36.

* Ersch und Gruber, Encyclopädie ꝛc. Sekt. II. 2te Abtheil. Leipzig 1834.

Hartung, der wohlunterrichtete Hufschmied. Quedlinburg und Leipzig 1834.

* Hering, Vorlesungen für Pferdeliebhaber. Stuttgart 1834.

* Jauze (Müller), die vollständige Hufbeschlagskunst. A. d. Französ. Berlin 1834.

* Plank, Almanach für wissenschaftlich gebildete Thierärzte. München 1834. S. 46.

Vix, praktische Beschlagslehre. Gießen 1834.

* v. Wachenhusen, Zeitung für Pferdeliebhaber. Hamburg 1834. Nro. 18 ꝛc.

Wüstefeld, über den Beschlag und die Behandlung gesunder und kranker Hufe. Göttingen 1834.

Herrenner, Pferdewissenschaft. Quedlinburg 1834.

Lüpke, Handbüchlein der Hufbeschlagslehre. Quedlinburg 1836.

Träger, die gewöhnlichsten Krankheiten des Zug- und Nutzviehs, mit besonderer Rücksicht auf Beschläge. Leipzig 1836.

Stall-Handbuch ꝛc. mit einem Anhange über die zweckmäßigsten Beschläge für jeden gesunden und kranken Pferdehuf. Freiburg 1839.

Stewart, L. v. A., Grundsätze der englischen Stallwirthschaft. Weimar 1839.

Patel (Pestel), Handbuch der Thierarzneikunde. 2te Ausgabe. Leipzig 1839.

* v. Jaumann, Colonia Sumlocene. Stuttgart u. Tübingen 1840. auf S. 160. 230 u. 231.

Digitized by Google

Merk, Anleitung zum praktischen Hufbeschlag der Pferde ꝛc. München 1840.
Lehrer, die, an der Thierarzneischule zu Carlsruhe, Anleitung zum zweckmäßigen Beschlag ꝛc. Carlsruhe 1841.
Berrenner, der Kur- und Hufschmied. Weimar 1841.
Benkert, vollständiger, theoretischer und praktischer Hufbeschlag. Würzburg 1842.
* Vogel, Geschichte der denkwürdigsten Erfindungen, I. Bd. Leipzig 1842.
Prinz, Veterin. Memorabilien. II. Die Hoplometrie ꝛc., nebst Anhange: der Hufbeschlag ohne Nägel. Dresden 1843.
Baumeister und Buttenhofer, Gemeinfaßliches Handbuch der gesammten Thierheilkunde ꝛc. Stuttgart 1844.
* Thierärztliche Zeitung, Nro. 14—16. Carlsruhe 1844.
* Repertorium der Thierheilkunde. Stuttgart. 1844.
Strauß, Handbuch des Huf- und Klauenbeschlags. Wien 1844.
* Magazin der Thierheilkunde. Berlin 1845. S. 3.
Wannovius, Hufbeschlags-Catechismus ꝛc. Wesel 1846.
Feller, kurzgefaßter Unterricht in der Pferdewissenschaft ꝛc. Eisenberg 1847.
Fuchs, Mittheilungen aus dem Gebiete der Thierarzneikunde. Carlsruhe 1847.
Schwab, Catechismus der Hufbeschlagskunst ꝛc. 7te Auflage. Stuttgart 1847.
Falke, E., Lehrbuch über den Hufbeschlag und die Hufkrankheiten. Leipzig 1848.
Harzer, der geschickte Grob- und Hufschmied. Weimar 1848.

b) Dänische Werke.

Baden, Veterinair-Selskabets-Skrifter. I. Bd. Kjöbenhaven 1808.
Viborg, Beslaglaeren eller Kunsten at beslaer Hesten, Esler, Maulesler, Oxen ꝛc. Kjöbenhaven 1837.

c) Schwedische Werke.

Hernqwist, Lärobok om Hästars-skoning. Skara 1774.
Flormann, Handbok, i Husdjurens skötsel och wärd ꝛc. Lund 1794. 1802. 1810.
Schwab, Lärobok, i Hofbeslaget. Mariestadt 1823.
Billing, Lärobok, i Hofbeslaget. Stockholm 1836.

Digitized by Google

d) Französische Werke.

Rusé, La Maréchallerie etc. Paris 1541.
Massé (Ruellius), L'art Vétérinaire ou grande Maréchallerie. Paris 1554. 1563. (A. d. Latein.)
— Traité de la manière de bien emboucher, manier et ferrer les chevaux. Paris 1579.
Dumesnil, L'art de la maréchallerie. Paris 1628.
Beaugrand, Le Maréchal expert. Lyon 1633.
De l'Espinay, La grande Maréchallerie. Paris 1642.
Beaugrand, Le vrai Maréchal expert etc. Lyon 1633—46.
Beaumont, Le nouveau parfait Maréchal. Paris 1660.
Prome, Le grand Maréchal français. Paris 1662.
Desoubert, Le nouveau et savant Maréchal. Paris 1666.
Soleysel, Le parfaite Maréchal des chevaux etc. Paris 1744.
— Le véritable parfait Maréchal. Genève 1767—77.
Crouzy de Mezery, Ecuyer de la grande Maréchallerie. Berne 1702.
Saunier, La parfaite connaissance des chevaux. 1734.
La Fosse (père), Observations et découvertes faites sur les chevaux, avec une nouvelle pratique sur la ferrure. Paris 1754.
— Nouvelle méthode de ferrer les chevaux. 1757.
Dupuy Demportes (Bertlet), Le gentilhomme Maréchal. Paris 1757.
Les maitres Maréchaux de Paris. Reponse à la nouvelle pratique de ferrer. Paris 1758.
Ronden, Observations sur des articles de l'encyclopédie, concernant la Maréchallerie. Paris 1759.
La Fosse (fils), Le guide du Maréchal. Paris 1766.
— * Cours d'hippiatrique etc. Paris 1772.
— Guide du Maréchal: traité de la ferrure. Paris et Avignon 1817.
Garsault, Le nouveau parfait Maréchal. 4. Paris 1770.
* *Bourgelat*, Essai théorique et pratique sur la ferrure. Paris 1771—1813.
Brugnone, Traité sur les chevaux de haras. Turin 1781.
Garsault, Le parfait Maréchal etc. Rouen 1787.
Weyrother, L'utile à tout le monde ou le parfait Ecuyer militaire et de campagne etc.
Grognier, Notice historique et raisonnée sur Bourgelat. Lyon 1801.
Girard, Traité du pied consideré dans les animaux domestiques. Paris 1813. (3e Ed. 1836.)
Clark, Br., Recherches sur la construction du sabot du cheval. Paris 1817.

Digitized by Google

Sanfourche, Moyens de conserver l'aplomb du cheval par la ferrure. Paris 1818.
Jauze, Cours théorique et pratique de Maréchallerie vétérinaire. Paris 1818
Gohier, Tableau synoptique des ferrures. Paris 1825.
**Brogniez*, Traité de Chirurgie et de vétérin etc. IV. Livraison. Bruxelles 1840.
Riquet, Considérations générales sur la Maréchallerie etc. Paris 1840.
Rodet, De la ferrure sous le point de vue de l'hygiène etc. Paris 1841.
*L'Amazone, Jahrg. 2. Nro. 30 u. 31.

e) Engliſche Werke.

Birch, The blacksmiths guide etc. London 1717.
Bridge, Essay on the anatomy of the foot of horse etc. London 1751.
Osmer, A treatise on the diseases and lameness of horses. 8. London 1766.
Clark, J., Observations upon the shoeing of horses. 8. London 1776.
St. Bel, Art of horse shoeing etc. 8. London 1790.
Freeman (Strickland), Description of the structure and oeconomy of the foot etc., and the shoeing of horses etc. 4. w. Pl. London 1796.
Coleman, Observation on the structure, oeconomy, and disease, of the foot of the horse, and on the princips and practice of shoeing etc. London 1790, 1803, 1840.
Vial, Six lectures on the elements of farriery art of horse shoeing etc. London 1793 u. 1797.
*History of Discoveries and inventions, tom II. London.
Moorcroft, Cursory account of the various methods of shoeing horses etc. London 1800.
**Clark, Br.*, A series of original experiments on the foot of the living horse, exhibiting the changes producted by shoeing etc. tab. London 1809. — — — Stereoplea. London 1817 u. 1832. — — — Guide to shoeing-forge. London 1828. — — — Description of a new Expansion shoeing. London 1828. — — — Hippodonomia etc. London 1829.
White, J., A treatise on veterinary medicin. London.
Goodwin, A new system (method) of shoeing horses. London 1820—28.
Clark, Br., Description of the new expansion-shoe. London 1828.

Digitized by Google

Percivall, Hippopathologie. London 1832.
Spooner, on the structure, functions and diseases of the foot and leg of the horse. London 1840.

f) Italienische Werke.

Rusio, L., Hippiatrica sive Marescallia etc. 1531.
— Opera di Mascalcia. Venegg. 1548.
Fiaschi, Trattato dell' imbrigliare, atteggiare e ferrare Cavalli etc. Venezia 1556.
Sacco, F., Trattato di Mascalcia. 4. Venegg. 1553. 1614. 1626 et 1628.
Fiaschi, Trattato del ferrare i Cavalli etc. 4. Bologna 1561.
Ruffo, G., Delle Mascalcie del Cavallo. 4. Bologna 1561.
Fiaschi, Trattato del modo dell' imbrigliare, maneggiare e ferrare Cavalli etc. Venegg. 1563.
Ruffo, G., Libro dell' arte de Marescalchi etc. Venet. 1563.
Ruini, C., Infirmità del Cavallo. Bologna 1599 e Venet. 1618.
Brugnone, G., La Mascalcie de datta de sui veri princip. 8. Torino 1774.
— Trattato delle razze de Cavalli. 1781.
Bonzi, Instituzioni di Mascalcia.
Pozzi, La nuova Scienza Veterinaria. 8. Milano 1802.

g) Spanische Werke.

Bartholomäus, Guerrero Ludena. 1735.
Pomar (La Fosse), Nueva practica del herrar los Caballos etc. Madrid 1760.
Don Bernaben, Arte scientifica del herrar. Madrid 1830.

Digitized by Google

Wichtige thierärztliche Schriften

aus dem Verlage von J. F. Steinkopf:

Dittweiler, Wilh., Lehrbuch der Botanik für Thierärzte, Landwirthe, Pharmaceuten ꝛc. und die betreffenden Lehranstalten, zum Gebrauch bei Vorlesungen und zum Selbstunterricht, mit Berücksichtigung des Linné'schen und des natürlichen Systems. Mit 191 Holzschnitten. 8. 1847. geh. 3 fl. 12 kr. oder 2 thlr.

Grognier, L. F., Grundriß der Veterinär-Zoologie. Bearbeitet und vervollständigt von Dr. C. F. H. Weiß. Mit einem auf 12 lith. Tafeln 218 Abbild. enthalt. Atlas. 1845. geh. 3 fl. 12 kr. od. 2 thlr.

Groß, J. C., Die Hufentzündung der Pferde, mit besonderer Beziehung auf die Ursachen, das Wesen und die Behandlung des Knollhufes. Ein Beitrag zur Lehre der Hufkrankheiten. Mit 25 Abbildungen. 8. 1847. geh. 48 kr. oder 15 sgr.

Die Krankheit des Knollhufs ist bisher für unheilbar gehalten worden, der Verfasser dieser Schrift ist anderer Ueberzeugung und belegt hier seine Ansicht mit Beweisen und Erfahrungen. Für jeden Thierarzt und Pferdebesitzer ist die Schrift höchst belehrend und interessant.

Ritter, Dr. B., die Schafraude, in pathologischer, therapeutischer, polizeilicher und gerichtlicher Beziehung. Nach den seitherigen bewährtesten Beobachtungen und Erfahrungen wissenschaftlich dargestellt. Mit Abbildungen. gr. 8. 1841. 1 fl. 20 kr. oder 25 sgr.

Walz, Dr. G., Untersuchungen über die Natur und Behandlungsweise der Rinderpest, nebst einer kurzen Geschichte des Verlaufs derselben in Württemberg in den Jahren 1796—1801. 8. 1813. 1 fl. 15 kr. oder 22½ sgr.

— — Ueber die Natur und Behandlung der Schafraude. Mit 1 Kupfer. 8. 1809. 1 fl. 12 kr. oder 22½ sgr.

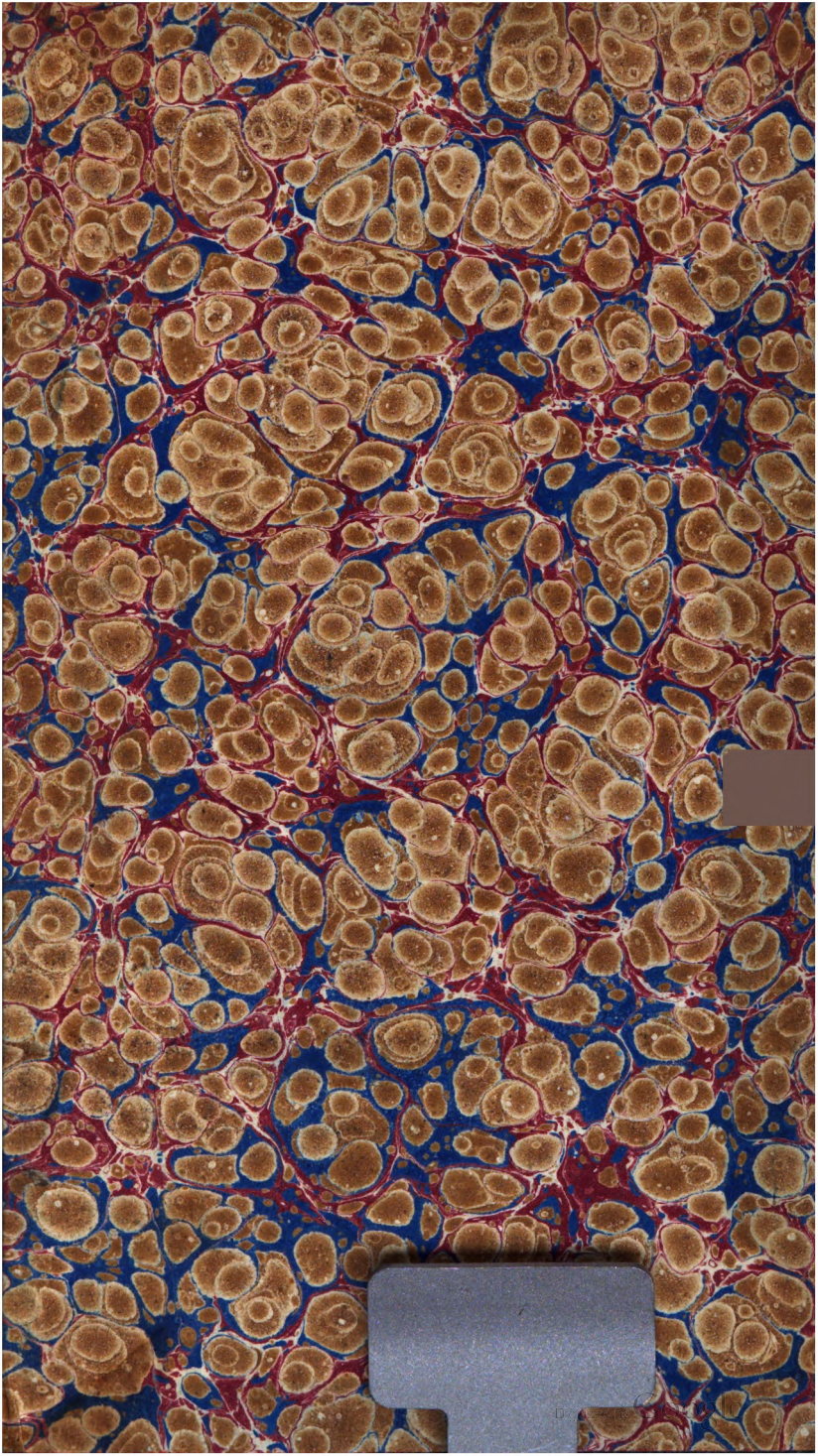
Weiss, C. F. H., veterinär-medicinisches Wörterbuch. Verzeichniss und Erklärung der in der Thierheilkunde vorkommenden Kunstausdrücke und Fremdwörter mit besonderer Berücksichtigung der Etymologie. 12. 1843. cart. 36 kr. oder 10 sgr.

Tennecker's Jahrbuch XX. empfiehlt dieses niedliche Büchlein als seinem Zweck vollkommen entsprechend und sehr praktisch für Alle, die mit Lectüre und Studium von thierärztlichen Werken beschäftigt sind, überhaupt für Jeden, den der Fortschritt der Veterinärkunde auf irgend eine Weise berührt, ohne daß er deßhalb im Stande wäre, Alles in Allem zu lernen.

Weiss, Dr. *C. F. H.,* Anleitung zum Verordnen der thierärztlichen Arzneimittel. Mit einer Uebersicht über Gabe, Form, passende Verbindung derselben und die chemischen Cautelen, durch 232 Beispiele erläutert. 8. 1848. geh. 48 kr. oder 15 sgr.

Inhalt: Einleitung; Literatur. I. Receptschreiben (allgemeine Regeln, Theile des Recepts, Aufeinanderfolge, Quantum, Zubereitung, Signatur ꝛc.); Verordnen der einzelnen Arzneiformen (trockene, weiche, flüssige, Dampfformen ꝛc.). II. Alphabetische Uebersicht über die Arzneimittel. III. Die chemischen Vorsichtsmaßregeln im Allgemeinen. IV. Arzneiformeln (230 Beispiele von Pulvern, Pillen, Salben, Umschlägen, Mixturen ꝛc.).

Angehenden Thierärzten ist hier in klarer und einfacher Darstellung eine kurze Anleitung zum Verordnen der Arzneimittel gegeben, die sie vor vielfachen Verstößen schützen wird. Von der Kritik ist das Werkchen in der empfehlendsten Weise aufgenommen worden.

Digitized by Google

Digitized by Google